

Guide d'achat

Guide de l'upgrade

Quels composants changer pour 200, 500 € ?

Des solutions pour toutes les générations de PC



PRATIQUE

SATELLITE



De l'installation de la parabole à la configuration du PC



PRATIQUE

SOS PANNE



Que faire quand un PC ne démarre plus

Dossiers

Spécial Stockage



➤ Graveurs DVD :

Comparatif et guide d'utilisation

➤ Raid, réseau

Notre guide pratique pour la sécurité et le partage de vos données



➤ Disques durs

Les bonnes affaires du moment

Moteurs 3D

Découvrez le futur de la 3D et de vos cartes graphiques



X700, ATI à l'assaut de la 6600 GT

Un antivirus gratuit vaut-il un antivirus payant ?



00114 10582 14 F 5,50 € HT

Connaissez vous une alimentation testée et recommandée
par AMD pour ses processeurs Athlon 64 FX ?

HIPER



COOLERSYSTEM

WWW.COOLERSYSTEM.FR

client@coolersystem.fr



"... dépourvue des gadgets inutiles"

- + Alimentation HIPER 350W
- + Vraiment Silencieuse 18 dB(A)
- + Garantie totale de 3 ans
- ++ 100% agréé AMD Athlon FX
- + Prix public : 48€ TTC*

CoolerSystem

Tél : 01 95 87 68 78

Fax : 01 43 43 40 63

contact@coolersystem.fr

... maintenant si !

My tournevis is rich

L'édito est généralement le théâtre de proses enthousiastes sur telle nouveauté ou tel engouement de la rédaction pour un nouveau joujou technologique. Exceptionnellement, cela va commencer par un petit coup de guêpe. Pendant le Sotage sont en effet tombés quelques communiqués sur le 3G, la version européenne du haut débit mobile, qui permet tout de même d'avoir du 2.4 Mbps sur votre téléphone portable. Il n'y a pas longtemps, nous vous félicitions de servir lors d'un reportage sur le Japon sur une offre à 2.4 Mbps limitée à moins de 35-e par mois. En France, pour ce prix, vous aurez plus ou moins 2 heures de connexion selon les opérateurs. Super non ? Encore une débauche sur les capacités de l'Europe et de la France en particulier à se doter des nouvelles technologies, après les armoirissements de la TNT, il est pourtant clair qu'à ce prix, on va attendre le WiMax peut-être.

Qu'il y en ait ou non, nos PC sont toujours là pour nous assister. Ce mois-ci, nous avons eu droit à une démonstration d'excellents jeux dont nous nous sommes régaliés, et en prime, les cartes graphiques de milieu de gamme de la nouvelle génération.

arrivent pour de bon - et elles sont excellentes. Espérons simplement que les versions AGP soient vraiment là pour Noël. Sinon, dans le pire des cas, il y aura toujours l'ancien best de gamme à prix bridé pour se consoler :) A ce sujet, notre article sur l'ordinateur sous demande peut être des idées.

Mais l'événement compte un peu différemment des précédentes fois, en nous basant sur notre expérience quotidienne. Les questions d'agencement et de configuration reviennent en effet très souvent dans notre retourage et ces voisins/serveurs nous souhaitent pas spécialement être observés de bricoleurs recevant des conseils simples et concrets. Nous avons donc consacré la place habituelle ment dévolue aux chiffres à des conseils, encore plus de conseils selon plus de cas de figure. Notre leitmotiv ? Aidez PC ne doit leur dans ce placard, et surtout pas celui des boutons de PC (bientôt

Abstracts of papers presented at the 1997 Annual Meeting of the American Psychological Association, Washington, DC, August 1-5, 1997.



PC UPDATE

1888 vom 1. April 1888, 1888 vom 1. April 1888
1888 vom 1. April 1888, 1888 vom 1. April 1888

Journal of Interpersonal Violence 28(10) 1800-1815
Copyright © 2013 Sage Publications
10.1177/0886260513505883
http://jiv.sagepub.com

Cheminée paraffine **Modèle** **Imperial** **Cyl. 400**
Accessoire **10**
Cheminée de la paraffine
Modèle **Imperial** **Cyl. 400**
Accessoire **10**
Cheminée de la paraffine
Modèle **Imperial** **Cyl. 400**
Accessoire **10**

Hauptstadt: All Hailz
Bürgermeister: Herr von der Stadt

Edward J. Kane, Jr. edward.kane@nyu.edu www.nyu.edu/~edward.kane
 Robert M. Lauder robert.lauder@nyu.edu www.nyu.edu/~robert.lauder

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 103–110

Enfin, les auteurs du dossier ont choisi d'ajouter une "évaluation par les pairs" de leur revue par les membres de la communauté. Cette évaluation est faite par les membres de la communauté, qui ont été invités à évaluer la revue. Les résultats de l'évaluation sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Downloaded from <http://ajphaphapublications.sagepub.com/> at 11:04 11 May 2015

Copyright © 2004 Blackwell Publishing Ltd
Journal of Internal Medicine 255: 105–112

[illegible]

UPDATE

Sommaire

Design

Spécial Stockage

P.38

Graveurs DVD

Comparatif et guide d'utilisation

RAID, réseau

Notre guide pratique pour la sécurité et le partage de vos données

Disques durs

Les bonnes affaires du moment



Comparative

Moteurs 3D

Découvrez le futur de la 3D et vos cartes de l'intérieur



ATI à l'assaut de la 6600 GT P.118

Quelques

SATELLITE

de l'installation de la parabole à la configuration du PC

P.68

News

Le meilleur du hardware

6

Synthèse et analyse de l'actualité

News jeux

12

Un excellent ou le mode d'?

Cas pratiques

16

Dossiers

Le guide de l'upgrade de fin d'année de 200 à 500 €

20

Un PC se lit vite. La durée de vie moyenne d'un ordinateur est généralement entre un et deux ans. À moins, bien sûr, d'être généralement poussé de force ses capacités. Et la hausse et surtout le maintien verticaux de ses composants. Voici nos conseils pour obtenir le maximum de performances sans les acheter, le meilleur jeu.

Special stockage

38

1 - Disques durs

Notre PC est plein de données. Plus d'espace de stockage pour les applications et pour conserver l'ensemble des données numériques audio, photo, vidéo et données de travail. Mais la sécurité est un enjeu important. Il est essentiellement à prendre compte pour bien stocker ses données. Les performances, la fiabilité, la sécurité et la durabilité. Nous vous donnons sélection les meilleurs disques durs 3.5 et 2.5.

2 - RAID

Si vous avez plusieurs disques durs, comment les utiliser ? Pour le grand ou le deuxième disque dur le RAID permet d'augmenter la vitesse et d'augmenter la sécurité des données. Il est essentiellement à prendre compte pour bien stocker ses données. Les performances, la fiabilité, la sécurité et la durabilité. Nous vous donnons sélection les meilleurs disques durs 3.5 et 2.5.

3 - Stockage des données

Si vous avez plusieurs PC à la maison, vous avez probablement un réseau local. Mais comment partager les données à l'intérieur du réseau local et à l'extérieur ? Mais la sécurité est un enjeu important. Il est essentiellement à prendre compte pour bien stocker ses données. Les performances, la fiabilité, la sécurité et la durabilité. Nous vous donnons sélection les meilleurs disques durs 3.5 et 2.5.

4 - Graveurs DVD

La dernière génération de graveurs DVD abonde sur le marché avec un argument de poids : la gravure des médias double couche de 8.5 Go. Quel modèle semble le plus intéressant ? Ou en est-il le plus compétitif de gravure des médias double couche et comment l'utiliser ? Nous répondons à vos questions vous avez une 10 gravure DVD, les autres à venir.



AMD et le 0,09 micron

Les premiers processeurs AMD gravés en 0,09 micron (contre 0,13 actuellement) sont sur le point d'arriver sur le marché. Les premiers modèles bénéficieront de cette finisse de gravure dansant être les Athlon 64 X 3000+ (3 000+) et X 3600+ en socket 939, et les sempron 3 100+ sur socket 754. Les premiers tests résistent à des différences de dissipation thermique par rapport à la génération 0,13 micron, parfois à l'avantage de l'un, parfois à l'avantage de l'autre, à savoir donc primordial de se prononcer pour l'instant. Quoi qu'il en soit, le passage au 0,09 micron n'influencera pas les performances. Il faut donc d'attendre l'arrivée de ces processeurs pour tester un Athlon 64. Il faut qu'ils s'intègrent pas le jeu d'instructions SSE3 comme on l'espère, mais en attendant du SSE2 le SSE3 est intégré dans les processeurs Intel gravés en 0,09 micron, et devrait être revendu chez AMD aux processeurs dual core, du moins dans un premier temps. Les prochains processeurs haut de gamme d'AMD, Athlon 64 X 4000+ et Athlon FX-55, devraient quant à eux être gravés en 0,13 micron. Puisque nous parlons d'AMD, précisons que les Athlon XP et Duron sont actuellement en train d'être abandonnés, et ne devraient bientôt plus être disponibles dans les boutiques. L'upgrade du CPU n'étant pas toujours le point le plus important d'une configuration, bon à là, il ne faut pas pour autant ignorer la bonne vieille plate-forme Athlon (ou maintenant Sempron) dont le rapport qualité/prix est toujours au top.

Rêves de ICY BOX Stockage...

...devenant possibles avec nos solutions de stockage pour bureau et voyage!



3.5 Floppy

- Boîtier externe en aluminium pour disques durs IDE 3.5"
- Hot Plug & Play et échange chaud
- Fonctionnement silencieux
- Capacité: 100 Mo à 120 Mo, 120 Mo à 120 Mo, 120 Mo à 120 Mo

3.5 Slim

- Très petit en aluminium
- Interface IDE & SATA
- Hot Plug & Play et échange chaud
- Contrôle d'erreur et erreur à 0



3.5 Slim

- Lecteur des cartes 3.5"
- Capacité 120 Mo à 120 Mo
- Auto-arrêt sur le port USB
- Capacité: 100 Mo à 120 Mo

3.5 Slim

- Boîtier externe en aluminium pour disques durs IDE 3.5"
- Interface SATA & IDE
- Capacité 120 Mo à 120 Mo
- Capacité 120 Mo à 120 Mo
- Auto-arrêt sur le port USB



3.5 Slim

- Boîtier externe en aluminium pour disques durs IDE 3.5"
- Capacité 120 Mo à 120 Mo
- Capacité 120 Mo à 120 Mo
- Capacité 120 Mo à 120 Mo
- Capacité 120 Mo à 120 Mo



NanoPoint



GeForce 6200 : SM 3.0 en entrée de gamme

D'une manière un petit peu précipitée, et à la surprise générale, NVIDIA a lancé une déclinaison entrée de gamme de sa nouvelle architecture : la GeForce 6200. Cette carte n'utilise pas le vrai GPU entrée de gamme de cette architecture, le NV44, étant donné que celui-ci semble avoir pris du retard. Il ne sera probablement pas disponible avant février. Ayant besoin d'annoncer aux investisseurs leur entrée la gamme Serie 6 sur tous les marchés en la fois et en masse, NVIDIA a donc décidé d'attendre tout du moins en attendant, le NV42 qui équipe les GeForce 6200. Le modèle des unités de rendu ont été optimisées à la baisse (il reste à croire qu'elles, ainsi qu'une grosse partie de l'intelligence, qui permet avant tout de réduire le coût en performances de l'initialising, mais ce à l'unité de traitement géométriques restent intactes. Les cartes à base de 6200 seront disponibles fin novembre aux mêmes fréquences que la 6300 (à savoir 300 MHz pour le GPU et 275 MHz pour le mémoire) en version 128 et 256 Mo, aux prix de 120 et 150 €. Un peu relativement élevé étant donné que la 6600, qui dispose du double de puissance, n'est vendue qu'à une singulière dizaine de plus.

Elles offrent des performances similaires à celles d'une Radeon 9800 Pro / 9800 Pro mais proposent en plus le support des shaders 3.0 ainsi qu'un Video Engine à la norme tout en encodage qu'en décodage. Enfin, si il fonctionne un jour à la fin, plus de 6 mois après le lancement de la 6600, cela n'est toujours pas pris en compte par les drivers. Le raison est qu'il est bugger dire les 6200 et ne fonctionne donc pas. Pas de chance pour ceux qui comptent dessus... NVIDIA indique que les bugs ont été corrigés sur les 6300 et donc 6200 mais que les drivers ne sont pas encore terminés. Nous attendons cette fois de la voir pour la croire !



Intel ne s'en laisse pas conter

Intel ne compte pas laisser AMD s'approprier la moitié de l'entrée de gamme, et sort le Celeron D340, un processeur destiné à concurrencer l'AMD Sempron. Le Celeron D340 est cadencé à 3,31 GHz, intègre 200 Ko de cache et fonctionne sur un bus à 800 MHz. Il est gravé en 90 nm et se destine aux plate-formes LGA775. Pour aller avec, Intel ne devrait pas tarder à présenter son chipset 919GL Express. Celui-ci supporte le PCI Express, l'Intel High Definition Audio et incorpore une solution graphique Intel Graphics Media Accelerator 900. Toujours dans l'optique de ne pas laisser trop de place à AMD, Intel continue à faire des premiers Pentium 4. Ceux-ci intègrent la technologie E5B, l'équivalent du R5 présent sur les Athlon 64. Un processeur intégrant cette technologie, ainsi conjointement avec le service pack 2 pour Windows XP de Microsoft, permet de se protéger contre certains virus ou autres programmes malveillants. L'E5B sera intégré aux Pentium 4 LGA775 de 400 ou 500, et des Celeron D340, 500L, 550L et 560L sont aussi prévus. Toujours chez Intel, le fond de l'encreuse à la norme générale que la Pentium 4 à 4 GHz, va être gravé le jour 1. Ce processeur sera très efficace à l'heure au point, il sera donc remplacé par un Pentium 4 de 4 GHz de 4 Mo de cache ou les 8 Mo, fonctionnant sur un bus à 1 000 MHz (au lieu de 800 MHz).

Autant dire que l'orgueille processeur des plate-formes 915/925 actuelles va voir ses Més Boies.

Windows Media Center Edition 2005

Avec la rapide ascension des logiciels gratuits comme Media Portal ou MyHTPC (Mysat), Microsoft se devait de mettre à jour son système d'exploitation Windows Media Center. Parmi les nouveautés, le support de deux tuners TV simultanés est une avancée importante, car elle va permettre de regarder et d'enregistrer deux chaînes différentes simultanément, soit avec deux cartes TV soit avec une carte TV supportant deux tuners. Ce tels modèles ont récemment été annoncés par des constructeurs comme AverMedia, tandis qu'il s'agissait et seront proposés prochainement aussi bien aux intégrateurs qu'aux particuliers. Elles considèrent donc deux tuners TV mais pourront aussi avoir deux paires d'encodage MPEG-2 matérielles. Le système d'exploitation est par ailleurs prêt pour recevoir le HDTV bien que cela ne soit pas pour tout de suite. Son interface a subi un petit lifting et devient encore plus esthétique. WMC a été doté d'un menu intégré nettement amélioré.

Malgré des améliorations, les PC à base de Windows Media Center restent toujours des plates-formes familiales faisant peu de plaisir à l'usage et à l'appréhension. De plus, PCIE ne propose aucune fonction de Pétur et Pétur présente très peu, ce qui nous fait penser que la lecture dans une platine de salon ou sur une PC ne disposant pas de la dernière version de Windows Media Player, et il ne peut pas recevoir Canal+. Nos conclusions à propos de WMC sont donc toujours les mêmes, nous préférons les solutions montées soi-même avec des logiciels comme MediaGo, laissant beaucoup plus de marges de manœuvre, et qui peuvent être bien plus complètes et tout aussi efficaces si vous avez la patience de les configurer. Ces programmes multimédias supporteront très certainement la gestion de plusieurs tuners TV dans un avenir proche, comme peut déjà le faire BeyondTV ou SageTV dont nous avons parlé dans un précédent numéro.

Le PCI Express pour Athlon 64 approche

AMD nous a avec constance l'invitation de ses chipsets AMD avec cette fois la version PCI Express du Athlon 64, de droite en inférieure et inférieure Ultra. Le nForce 680i qui peut recevoir deux cartes graphiques PCI Express étant prévu pour une date ultérieure pas encore communiquée. Le nForce4 de base supporte les Athlon 64 et Sempron, et les versions supérieures supportent les Athlon 64 FX et Athlon 64 sur socket 754, 939 et 940. Le nForce4 fonctionne en deux de la manière GDI à 400 MHz, et intègre la SATA, SATA Raid, le son Sound Storm 7.1 et la LAN réelle. Sur les chipsets nForce Ultra et nForce 680i, on trouve un jeu de puces matériel baptisé ActiveArmor. Celui-ci devrait assurer une sécurité efficace sans faire augmenter notablement la charge processeur, la carte mère se chargeant d'une grande partie du travail. Le contrôleur RAID, intégré à toute la gamme, est lui aussi assez innovant. Il supporte le RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, et s'intègre capable de combiner des disques SATA et PATA dans une même gamme RAID. Cette pratique lorsqu'un disque SATA en RAID tombe en panne, son contrôleur s'efforce afin de permettre à l'utilisateur d'identifier facilement et rapidement quel disque doit être changé.

Autre nouveauté sympathique: l'utilisation d'une. Celui-ci permet d'effectuer de nombreux réglages sur la carte, et de mesurer son impact sur les performances. L'absence de mail aussi permet le monitoring des différents composants du PC, l'optimisation automatique des paramètres, et l'ajustement du GPU et la carte graphique est une GeForce FX. Espérons qu'il soit aussi par les constructeurs de carte mère qui s'exploitent pas toujours au mieux les possibilités excellentes.



Blu-Ray, HD-DVD, l'avenir du DVD-ROM

La bataille entre Blu-Ray et HD-DVD pour remplacer l'actuel format DVD est fermement réglée. Les principaux acteurs du marché se joignent petit à petit à un camp ou à l'autre, mais nous sommes pas les autres pour lesquels une société va supporter un format plus que l'autre n'ont pas grand-chose à voir avec ses éventuelles

qualités. Rappelons donc les principaux avantages et inconvénients de ces deux formats. Le Blu-Ray permet de stocker jusqu'à 25 Go de données par couche, et exploite à l'heure actuelle le format MPEG-2, mais devrait par la suite utiliser le MPEG-4. Le HD-DVD ne permet de stocker que 16 Go de données par couche, mais utilise des formats de compression plus efficaces (MPEG-4 et H.264), et s'adresse technologiquement plus proche des produits actuels, ce qui devrait réduire les coûts de fabrication et donc de vente. La capacité de stockage supérieure du Blu-Ray pourrait bien faire la différence, d'autant que Sony vient d'annoncer un disque Blu-Ray à huit couches permettant donc de stocker pas moins de 200 Go ! Un tel disque n'est pas prévu pour demain, et les premiers lecteurs Blu-Ray annoncés pour l'été 2005 ne supporteront qu'une ou deux couches. C'est le cas du graveur présenté par Pioneer au salon Cersat, qui permet de graver les DVD-RW et de, les DVD-R DL en 2.4x et les BD-R simple ou double couche en 2x. Nec et Sony devraient aussi proposer des lecteurs et graveurs internes Blu-Ray basés sur deuxième trimestre 2005, gravant vers la fin de l'année, avec des tarifs compris entre 220 et 350 euros pour un lecteur. Pour promouvoir le HD-DVD, Max, Sanyo et Matsushita vont fonder un groupe qui sera ouvert à partir de l'été 2005, et devra tenter d'imposer ce format face au Blu-Ray, déjà soutenu par de nombreux sociétés. Nec a aussi présenté un premier lecteur HD-DVD et DVD au salon Cersat, mais les applications restent toujours assez incertaines. Côté aspect du client, il faut bien avouer que pour l'instant, c'est le BD qui l'emporte.

HD DVD

Une couche ou plusieurs couches
Donnée: 16 Go par couche
Compression: MPEG-2

HD DVD
ROM

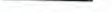
Une couche ou plusieurs couches
Donnée: 25 Go par couche
Compression: H.264

[illegible]

un effet de placebo (2). En ce domaine, Plus il y a de consommateurs (plus MP3 est, en MP3-200 est un bonjour MP3) et mieux ça passe (3). Mais d'un disque dur de 5 Go, on attend aussi l'attente de la formation MP3-200, d'un disque dur de 5 Go et d'un bonjour disque, qui devrait être disponible à partir de novembre, il permettra de lire les formats MP3, MP4 et MP5 (pour afficher des photos), et disposera d'un bonjour MP3. Il n'est pas plus à attendre une telle différence ou, selon un format de lecture universel (4) (pour) ? En la dans tous les cas, certes, il y a bien la MP3, mais les vendeurs de musique n'en veulent pas, puisqu'il n'est pas protégé. On ne refuse donc à télécharger son site de musique fonction de son lecteur. Le consommateur est donc la première victime de cette guerre de formats. Apple a aussi une autre idée de son succès. Il y a d'ailleurs d'autres les gens de jeter l'ordinateur dans MP3 plutôt quand on le considère tellement la vie, maintenant les autres (5).

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

100



© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

Platinum...

Le plus gros de tous les condensateurs, symbolisant 999% de perfection.

Le plus résistant de tous les condensateurs, symbolisant 999% de durée.

Le plus gros de tous les condensateurs, symbolisant 999% d'auto-protction.

MSI Platinum - 100% Satisfaction

Avec les gammes Platinum Edition, MSI vous offre:

1

3 ans de garantie directe MSI !!!

2

Echange contre un produit neuf*

3

Accès au club Platinum**

MSI Platinum Edition est disponible avec:



i75X Neo (Platinum)
Intel® Core™ i7-5750



i55P Neo2 (Platinum)
Intel® Core™ i5-560P



i75PE Neo2 (Platinum)
Intel® Core™ i7-5700



A10 Neo2 (Platinum)
AMD A10-7850



A10 Neo (Platinum)
AMD A10-7850



A10 Delta2 (Platinum)
AMD A10-7850



MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

* en la fin de la garantie (exclusivement pour les problèmes matériels)

Pour plus d'information : www.msi-computer.fr



Le maître du plus célèbre des simulateurs de jeu n'a rien de quelconque pour arriver aux fins des vertus de ses écoles. Les développements devraient pas le faire et il n'est pas chose facile puisque ce film est une vraie réussite. Parmi les nouveautés, les graphiques ont naturellement des améliorations pour devenir même presque trop gourmands. Les personnages possèdent de nombreuses expressions faciales et leur animation gère les émotions. Le système qui catégorise des Sims est de rendre plus complexes, l'ajout de personnages tels peuvent nous permettre de définir la loi esthétique et la morphologie de nos créatures comme l'architecture de la ville. Les caractéristiques définissent chaque Sims sont plus variés et ils ont beaucoup de temps et des caractéristiques qu'il faudra gérer. Cela permet de plus garder le plaisir dans le développement de nos personnages et le dévouement du jeu "les Sims" sont peut-être vraiment utiles et

Tout du jeu de plateau GameWorship Mémoriser 404 est l'un des meilleurs jeux de stratégie en temps réel du moment, grâce à un gameplay très prenant et à quelques originalités qui le distinguent des autres titres de

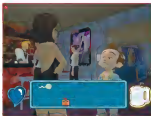
cette catégorie. Comme à l'habitude, on retrouve par exemple un système de ressources, mais intégré au sein de points stratégiques qu'il faudra conquérir pour se développer, soit d'urgence dans vos armées, véhicules, armes lourdes et bâtiments surés équipés. Un système de missions est également

présent et permet aux joueurs de posséder les meilleures unités. Avec une réalisation de haute soie, des animations de qualité, une large motivation des unités, des combats spectaculaires et intenses, Warhammer 4 a donc beaucoup à offrir. Et c'est d'ailleurs tout ce qu'il faut pour s'offrir un bon moment.



Philips' new 100-watt bulb is the first in a campaign with other manufacturers of incandescent and fluorescent lighting.

Si vous en avez marre des FPS qui réclament des améliorations des infrastructures et une bonne pollution, Full Spectrum blanc représente une alternative intéressante. En effet, ce gas question de danger au sein, vous mettez à la tête d'une escouade de commandos qu'il faudra diriger d'un point de vue stratégique, tout en pouvant utiliser l'action par des vues à la troisième personne. Le jeu est très immersif, avec une ambiance soignée et un gameplay qui change de l'ordinaire, mais ce respectera une action un peu répétitive et des situations souvent très linéaires à résoudre.



© 2005 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 258: 105–112

(Méthode)
 Star Wars Battlefront, répété en tout point le principe de jeu d'un Battlefront 1942 avec des maps post-apocalyptiques, de multiples véhicules (AT, land speeder) que l'on peut piloter à l'assaut, et 4 à 5 classes de personnages par faction de protagonistes (Jedi, Stormtrooper, wookies...) ayant des fonctions prédéfinies, j'enferme lance-roquette, blaster lourd...) Mégaunivers, bien que le titre n'ait que peu de débuts en ce qui concerne l'immersion dans l'univers de Star Wars, grâce à une bonne ambiance sonore, une cinématique, quelques



Counter Strike : Source
 10/10/2013

[illegible]

Entrainé par le jeu, Lindsay Lohan se laisse aller à se pencher dans le puits de ce personnage dont vous devez mettre à profit les talents de plongeur pour ramener le plus de filles dans son lit. Contrairement aux précédentes versions, le jeu s'éloigne un peu du thème des jeux d'horreur et de

Quelques-ils progresseront, mais tout peut également par le biais de petits jeux de réflexion et d'action. Malheureusement, la progression est répétitive et l'on peut s'ennuyer à la longue. Certains pourront ainsi retrouver Larry dans une nouvelle aventure, mais les autres, poursuivant leur chemin.

Figure 6

Tibbs, premier du nom la partie de ces FPS qui ne sont intéressantes qu'à partir du moment où on y joue en réseau, et il faut donc Tibbs ! Vergennes ne déroge pas à cette règle, même si un mode solo est proposé dans cette nouvelle section. Ce y introduit le principe du jet pack qui contribue à faire l'une des plus grandes origines de la section ainsi qu'une partie d'armes et de véhicules bien plus compliqués à frapper toujours plus. Une section alternative aux FPS de style futuriste tels que *Unlucky Gunner*.

[Home](#)
[About Us](#)
[Contact Us](#)
[Privacy Policy](#)

Tout va (Shogun et Medusa) devant au secours de l'arrivée du nouvel opus de cette série éblouissante et stratégique en voir par tout le monde en fin de siècle (logiquement). Certes, les nouveautés sont pas nombreuses mais après tout, c'est un jeu ? Le plaisir du jeu est au premier plan et la réponse des critiques méritait et des spécialités des montages de l'empire romain d'ailleurs, ce qui suffit en soi à ne pas être l'impression de repasser les mêmes parties. Les graphismes sont quasi à la hauteur (même avec une carte acceptation et une partie 3D impressionnante qui n'hésite pas à servir des centaines d'unités). Là, dans ce jeu est toujours sans limite, partout à l'ère glorieuse les batailles ont-elles, ce qui peut donner quelques détails les plus des batailles (obscures à l'histoire). Le mode multijoueur est contenu quant à lui de batailles individuelles (suffisant le mode campagne) il est vrai que dans ce cas, une seule partie durement (même un mode pas facile à organiser comme L'art de la guerre).



On les attend de pied ferme



Le Seigneur des Anneaux : Battle pour la Terre du Milieu

Après un premier RTS décevant, basé sur la trilogie du Seigneur des Anneaux et développé par Liquid Entertainment fin 2002, c'est cette fois au tour d'EA de se lever aux batailles pour la Terre du Milieu. Si on ne devait juger que par les screenshots ou les vidéos disponibles actuellement, ce titre se montre impressionnant tant par sa qualité de réalisation que par les différentes animations des personnages ou des créatures. Reste que nous ne connaissons pas grand-chose de son gameplay et que cela est bien sûr décisif pour savoir si l'on a affaire à un véritable RTS aux origines ou à un titre un peu plus indécent.

@Battlefield 2

Contrairement à Battlefield 1942, Battlefield 2 se base à notre époque. Dans les grandes lignes, le principe de jeu reste le même et il s'agit donc d'un titre qui se joue essentiellement en multijoueur. Plus précis de 32 cartes sont proposées, et autant de véhicules, parmi lesquels les tanks, les hélicoptères, les transports, ou les avions de chasse. Vous êtes le chef de jeu avec les armées US, alliées ou d'Europe de l'Est. Battlefield 2 devrait proposer une grande variété de scénarios (passif, actif, spécial ops, ingénierie, anti-air...), un peu plus d'éléments stratégiques, et sur la particularité de pouvoir faire progresser votre avatar au fur et à mesure des parties pour passer de simple

soldat à un grade de général. Ces récompenses vous permettent d'être seul à jeu d'arme ou de

réflexes.

Le titre intègre par ailleurs une fonctionnalité très intéressante avec le support natif de la voix qui offre un disque USB. Plus besoin d'applications, toutes vos données sont pour le chat vocal avec Battlefield 2 est prévu pour le 3e trimestre 2005.

@Flat Out

Une chose est sûre, les bandes-annonces vidéo de Flat Out sont d'une excellence effrayante et donnent envie de découvrir ce titre d'un peu plus près. Ce jeu de voitures débridées, qui rappelle à certains la série des Destruction Derby, vous met au volant de bolides entièrement personnalisables (pneus, suspensions, tuning) pour des courses brutales et épiques sur des circuits aux décors insolites où presque tous les coups sont permis. Flat Out est l'un des jeux de voitures que nous attendons avec la plus d'impatience et qui donnera certainement lieu à des parties mémorables.



Offre spéciale d'abonnement

23
numéros
offerts

Avec ces 2 abonnements au choix,
nous vous offrons :



☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 4 numéros et PC Update pour 4 Numéros au prix spécial de 43 €, j'ai bien noté que je recevrai mon CDR sous 30 jours

☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 129 €, j'ai bien noté que je recevrai mon CDR sous 30 jours

☐ Mr ☐ Mlle ☐ Mlle (jeune fille) (jeune femme) (jeune fille) (jeune femme)

Nom

Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Téléphone

Fax

Email

les **23**
anciens
numéros
de **PCUPDATE**
et **Hardware**
magazine

en ebooks
sur CDR

(Les Ebooks sont des fichiers PSP
optimisés pour un affichage écran)

Ci-joint mon règlement de € par :

☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)

☐ Mandat à l'ordre de Distrib-Abonnements

☐ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N°

Expire fin

Date / / signature

In cas de paiement par carte bancaire,
vous pouvez aussi envoyer un fax au **09 41 127 600**
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech-Age service abonnements

BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Tel : 09 41 12 76 00

Tout relatif pour la France est pris en compte. En application de la loi informatique et libertés
du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

0000000000000000

Cas pratiques

Bonjour. Je suis en train de préparer ma nouvelle configuration, qui sera à base de Pentium 4. Comme je n'ai pas envie de tout changer dans quelques mois, je vais prendre un P4 LGA775. Mais que vaut-il mieux choisir entre les chipsets 8115 et 8125 ? La différence de prix est-elle justifiée ? Auriez-vous une carte mère à me conseiller ? Merci d'avance.

En choisissant la plateforme Pentium 4 LGA775, vous vous orientez à coup sûr vers un PC coûteux, mais résolument tourné vers l'avenir. Si votre portefeuille le permet, c'est donc une bonne stratégie. De notre point de vue, le 8125P est le meilleur choix, sans hésitation. Il présente un bien meilleur rapport qualité/prix que le 8115A, puisque ses performances sont quasi identiques pour un prix bien inférieur. De plus, le 8125P impose le passage à la mémoire DDR II, ce qui nous semble tout à fait. Les barrettes de DDR II n'ajoutent pas grand-chose d'un point de vue vitesse pour le moment, mais elles coûtent le double de celles de DDR.

En ce qui concerne le choix de la carte mère, tous les constructeurs les plus connus ont porté leurs gammes. Le choix peut se faire en fonction de vos préférences personnelles vis-à-vis d'une marque précise, mais vous devez d'abord vous

récorder quant à la mémoire que vous achèterez. Si il existe des cartes mères 100 % DDR avec pas moins de quatre emplacements, comme la carte Asus P5GD1 ou l'Abit AG4, d'autres sont mixtes avec deux slots DDR et deux slots DDR II, c'est le cas de la MSI 812P Combo et de l'Asus P5GDQ, sans oublier les nombreuses cartes prévues pour ne fonctionner qu'avec le DDR II, dont les très bonnes Asus P5GD2 et Gigabyte GA-8I51P-D Pro. Nous ne pouvons bien sûr pas toutes les lister, mais vous devriez déjà trouver votre bonheur au sein des quelques modèles énumérés. Si vous n'êtes pas très pressé et que vous souhaitez profiter de performances graphiques exceptionnelles, vous pourriez attendre l'arrivée sur le marché, à prix abordable, de cartes mères avec deux ports PCI Express 16x, permettant d'utiliser deux cartes nVidia GeForce 6 600 ou 6 400 en SLI.



Mon disque dur vient de lâcher ! Je pense avoir fait tout ce qui était possible au niveau des branchements, mais il ne veut plus rien savoir. Il m'est même plus reconnu dans le BIOS. Je l'ai acheté il y a moins d'un an, je pense donc qu'il est encore garanti. Comment le faire réparer, dois-je retourner chez mon revendeur ? Je suppose qu'il va conserver mon disque des semaines, voire des mois...

Les disques durs qui rendent l'âme ne sont pas, hélas, des cas isolés. La production massive de disques toujours plus volumineux et toujours plus rapides a pour effet de les fragiliser quelque peu. La première chose à faire lorsque l'on a un doute (ou même une certitude) sur une défaillance de son disque dur est de sauvegarder les données, en c'est encore possible, puis de lancer l'utilitaire d'analyse fourni par le constructeur. Toutes les marques en proposent un : Drive Fitness Test pour Hitachi et IBM, MacDiag pour Maxtor, SeaTools pour Seagate et DataLifeGuard pour Western Digital, pour ne citer que les plus connus. Ces outils, qui sont à utiliser via unequette de boot, permettent d'analyser la surface complète du disque dur et de déterminer l'origine de certains problèmes. Si il y a des secteurs défectueux, par exemple, vous pouvez généralement les ignorer et ainsi continuer d'utiliser le disque dur comme il se doit. Lorsqu'il y a un problème, le programme sort généralement

un code d'erreur utilisé par les techniciens du service technique (souvent en charge de la réparation du disque).

Si le disque dur n'est même plus reconnu par le BIOS, comme dans votre cas, vous ne pouvez tout bon sûr pas lancer le programme de diagnostic. Soit le carte électronique de votre disque est défectueuse, soit le disque ne démarre même plus du tout. Vous devez donc l'envoyer en garantie. Si une marque à failli, et selon les années, le garantie d'un disque dur varie entre 1 et 3 ans.

Pensez que d'aller voir votre revendeur, même vous conseille de passer directement par le constructeur du disque. Ça sera un peu plus facile et surtout un peu rapide. Pour y parvenir, il suffit d'une connexion Internet et d'un accès à la poste. Commencez donc par vous rendre sur le site Internet du constructeur de votre disque dur (cf tableau ci-contre) et rendez-vous sur la partie concernant le garantie.

La première étape, quel que soit le constructeur, consiste à vérifier la validité de la garantie de votre disque, en saisissant notamment le numéro de série de l'appareil. Attention, votre disque ne sera pris en compte que s'il a été acheté initialement dans le commerce, et non récupéré d'un PC de constructeur. Si tel est le cas, vous devez vous rapprocher du fabricant de l'ordinateur en question.

Une fois que vous êtes certain que votre disque est bien couvert par la garantie, vous pouvez continuer. Le service en ligne vous posera quelques questions auxquelles il faudra



répondre pour valider le processus. Il faut parfois attendre des heures pour continuer. Par exemple, si votre disque dur est physiquement endommagé au point qu'il ne peut plus passer le logiciel de diagnostic, mais qu'il est quand même identifié dans le BIOS, il faut tout de suite préciser que le disque ne démarre plus du tout, sinon vous serez per le suite obligé d'entrer le code d'erreur correspondant à votre panne. À la fin, le constructeur vous donne les coordonnées postales de l'endroit où vous devez expédier le disque défectueux, ainsi qu'un numéro de type RMA. Le RMA est un numéro correspondant à une autorisation de retour de la part du constructeur. Sans ce dernier, votre disque ne serait pas traité à son arrivée.

Voilà ! Bien emballer le disque dur, même HS, et le coller dans un emballage d'origine...

N'oubliez pas d'inscrire au marqueur ou sur un post-it le numéro RMA, et envoyez-le par colis. Vous devez recevoir un disque dur de remplacement entre 10 et 30 jours plus tard.

Selon les marques, les disques envoyés sont neufs ou d'occasion. Pour ces derniers, le mention "Refurbished" ou "Serviceable Used Part" est écrit. Il arrive parfois que vous receviez un disque dur plus récent et/ou plus gros que votre modèle, en cas de rupture de stock chez le constructeur.

Notez qu'en envoyant votre disque dur, vous ne récupérez pas vos données.



Adresses Internet des constructeurs de disques durs :

- Hitachi : www.hitachiglobal.com
- Maxtor : www.maxtor.com
- Seagate : www.seagate.com
- Quantum : add.toshiba.com
- Western Digital : www.westerndigital.com

Pour les disques durs de marque Fujitsu, il faut contacter votre revendeur, c'est la seule méthode.

Cas pratiques

Hélas ! Je rencontre un problème car je souhaite mettre à jour le BIOS de mon barbone, mais il n'y a pas de lecteur de disquettes. Je dois pourtant démarrer en mode DOS pour y arriver, que puis-je faire ?

Effectivement, les barboneurs s'ont questionnés par le manque de lecteur de disquettes, tout comme de nombreux PC assemblés récemment. La mise à jour d'un BIOS ou d'un firmware pose donc problème, a priori, 20 minutes pas d'attente. Il y a toutefois deux astuces qui vous permettront de le faire sous DOS.

La première méthode consiste tout simplement à installer un lecteur de disquettes, soit de façon provisoire en le posant à côté du PC, soit en achetant un lecteur de disquettes externe sur port USB. Il vous en coûtera 20 à 30 €. La seconde solution, consistant à créer une clé USB bootable, vous semble plus intéressante. Vous devez bien sûr posséder une clé USB, la taille n'étant strictement aucune importance. Si vous hésitez déjà à en acheter une, c'est un raison de plus pour freiner le pas. Une clé de 64 Mo ne coûte plus qu'une douzaine d'euros et vous pourriez doubler cette capacité pour 15 à 20 €.

Pour booter sur la clé USB, il faut tout d'abord vérifier que le BIOS sache booter sur l'USB. C'est le cas de l'embase

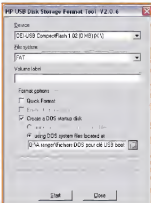
insérée des cartes mères de ces deux dernières années, donc des barboneurs. Évidemment, il faut bien sûr que la clé USB soit bootable, c'est-à-dire qu'elle est des fichiers système. Hélas, sous Windows, lorsque vous faites un clic droit sur la clé USB et que vous sélectionnez "formater", vous ne pouvez cocher la case "Créer une disquette de boot MS-DOS" que pour les barbes vieilles disquettes 3.5". Certaines personnes ont réussi à booter en copiant simplement le contenu d'une disquette de boot sur la clé USB, mais il semble que ça ne marche que dans certains cas uniquement. Notre méthode à peine plus complexe fonctionne dans presque 100 % des cas.

Rendez-vous sur le site de HP et téléchargez l'outil "HP USB Disk Storage Format Tool". HP USB Disk Storage Format Tool" destiné, soi-disant, à formater les clés USB. Il n'est pas facile à trouver sur le site du constructeur, c'est pourquoi nous vous donnons le lien complet. Il s'agit de <http://h18007.www1.hp.com/ftp/hp-software/drivers/220000.html>. En pratique, cet utilitaire vous permet de formater la clé de la même façon que l'outil de base de



Windows, mais vous pouvez également créer une clé USB bootable. Il faut simplement posséder, dans un répertoire quelconque des fichiers de démarrage DOS. Pour cela, vous pouvez les rechercher sur Internet ou bien copier, sur un autre ordinateur, le contenu d'une disquette de boot. L'utilitaire de formatage HP crée une partition cachée, de toute petite taille, dans laquelle sont stockés les fichiers nécessaires à l'émulation. Il crée également une grande partition occupant tout l'espace

ce restant de la clé USB, c'est celle-ci que vous pouvez voir sous Windows pour y copier des données. Une fois que vous avez booté sur la clé, en ayant pris le soin de la sélectionner au préalable dans le menu de boot de votre BIOS, vous pouvez accéder au contenu de la partition principale de cette dernière en tapant "c:". Noter que vous pouvez reproduire cette méthode avec d'autres utilitaires comme l'excellent, mais plus complexe, WinImage (www.winimage.com).



Gagnez 1 Go de mémoire Corsair !

En nous envoyant une question technique par mail, vous pouvez gagner un kit mémoire Corsair 2x512 Mo TWINX512-3200XL avec une latence record de 2-2-2-5, de quoi sérieusement booster les performances de votre PC... La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra le Giga de mémoire !

Notre quiz nous ne pourrions sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !



Je rencontre un problème avec mon processeur, un Athlon XP 2 500+. Je l'utilise avec un bon refroidissement, un radiateur Thermaright SLK-600 avec un ventilateur NoiseBlocker S4, et pourtant il chauffe à plus de 60° et finit par planter. Je l'ai longtemps overclocké en 3 200+ mais à présent, même en 2 500+ il chauffe. Pensez-vous qu'il soit mort ?

Un SLK-600 et un NoiseBlocker S4 sont deux très bons produits, légèrement dimensionnés pour refroidir un Athlon XP 2 500+. Il n'y a donc pas besoin de les changer. En supposant que vous ayez déjà vérifié que le ventilateur tourne correctement, nous pensons simplement que le pâte

thermique a pu en coup de vous et que le possesseur qui s'est installé dans le radiateur réduit fortement ses capacités de dissipation. Il faut donc tout démonter et tout nettoyer. Une fois le radiateur tout propre, profitez-en pour poncer la surface inférieure, en contact avec le corn du processeur. Pour ce

faire, utilisez une feuille de papier de verre très fin, de 600 ou plus. Attention : il s'agit d'une fine pour ne pas "creuser" le cuivre...



Autrement, vous pouvez fixer votre feuille de papier de verre, non découpée, sur une plaque parfaitement plane, comme un morceau de plastique de bonnes dimensions, et traiter le radiateur dessus en démontant des cerises ou, encore mieux, des "half". Au bout de quelques minutes, les traces

d'usage seront disparues et vous aurez une surface proche de la perfection. La touche doit être resserrée. Nettoyez ensuite le processeur, retirez toutes les traces de vieille pâte thermique et appliquez une très fine couche de pâte nouvelle. Fixez le radiateur et le ventilateur sur le processeur et refroidissez le PC. Grâce au nettoyage du processeur et au ponçage du radiateur, vous pouvez gagner plus de 10°, si vous n'avez jamais effectué ces opérations !

UPGRADEZ VOS PC

tous les PC ont droit à leur chance !

Un PC vieillit vite : la durée de vie moyenne d'un ordinateur oscille généralement entre un et deux ans, c'est dire.

Heureusement, il est généralement possible de revoir ses capacités à la hausse en ajoutant ou modifiant certains de ses composants ; il n'est pas nécessaire de tout changer. Voici nos conseils pour obtenir le maximum de performances, au meilleur prix.

conseils généraux

Par **Thomas "M. Scott" Illenx**

Il y a toujours de nombreux composants qui souhaitent booster leur ordinateur, puisque les composants de référence évoluent tout seuls, il est important de mettre nos conseils d'upgrade à jour régulièrement. Ce dossier se veut plus concret que jamais, d'ailleurs, pourquoi nous allons détailler la mise à niveau d'un point de vue des performances uniquement, de plus de vingt machines différentes, représentant une bonne partie des ventes de ces dernières années, et sur des conseils d'upgrade généralistes qui recoupent nos idées communes.

Selon l'âge de votre ordinateur, la mise à niveau ne se conçoit pas forcément de la même manière. Souvent, s'il s'agit de mémoire vive ou le changement de carte graphique suffit à améliorer les capacités d'un PC assez récent, acheter l'acier dernier par exemple, il n'est pas de même pour une machine âgée de trois ans et plus. Pour les vieux ordinateurs, tout dépend de l'usage que vous souhaitez en faire. Vous pouvez envisager de lui redonner un petit coup de jeune sans débiter beaucoup d'argent, mais vous risquez pas pour avoir un PC récent en

termes de performances. Il pourra toutefois satisfaire de nombreux usages, comme jouer Internet ou DVD Box par exemple. Si vous désirez le remettre au travail au goût du jour, il faudra changer plus de composants, à commencer par la carte mère puisque cette dernière conditionne toutes les possibilités d'upgrade.

RAM/HDD, le duo

Quelle que soit la machine dont on souhaite améliorer les performances, l'ajout de



Après les yeux et les oreilles, il est important de faire plusieurs vérifications sur les PC. Pas évident, certes, contrairement à la tasse de thé. Windows exécute à la fois une vérification d'installation en 3D de votre carte vidéo et une autre automatique avec la mise TV intégrée et des fonctions d'acquisition.

Chaque pièce d'un ordinateur a son rôle. Celui du PC D1317 assure la liaison entre l'ordinateur et l'écran externe. Nous pourrions nous contenter de l'écran LCD qui nous procure beaucoup d'autres avantages.

moins vite et le ralentissement du disque dur système sont systématiquement incontrôlables, car ce sont des opérations relativement faciles et peu coûteuses. Les PC vendus il y a quatre ou cinq ans sont généralement équipés de 256 à 512 Mo de RAM. Aujourd'hui, pour utiliser Windows XP confortablement, il faut au moins 512. Si vous souhaitez être vraiment à l'aise dans tous les cas de figure, même pour la retouche d'images en haute définition ou pour les jeux les plus gourmands, vous pouvez viser 1 Go de RAM. Pour augmenter la mémoire à votre ordinateur, il faut, tout d'abord, vérifier le type de mémoire que votre carte mère supporte, ainsi que le ou les emplacements

disponibles. Actuellement, les processeurs Celeron et l'un des premiers générations du Pentium II et des Athlon, le standard mémoire était le SDRAM. Depuis l'arrivée de l'Athlon XP et du Pentium 4, nous sommes passés à la DDR. Il y a tout sûr quelques exceptions, mais ce n'est pas facile. Ah! et, une bonne partie des premiers Athlon XP a été placée sur des cartes mères SDRAM, ainsi que les premiers P4 qui ne fournissent qu'une de la RAMBUS pour les stations haut de gamme et avec de la SDRAM pour les PC moins chers. Pour déterminer avec certitude le type de mémoire, il vaut mieux s'orienter vers la notice de votre carte mère. Toutefois, il est facile d'identifier

une bande de SDRAM d'un bande de DDR. Si l'ajout d'un coup d'oeil ne suffit pas, le nombre d'encoches sur l'arrière du connecteur est indicatif. Le DDR a une seule pour le DDR.

Vous n'avez pas sans doute que pour chaque type de mémoire, il y a également une notion de vitesse, qui s'exprime soit en MHz, soit en Mo/s. Pour la DDR, il existe essentiellement des modules PC80, PC100 et PC133, ce qui correspond aux fréquences de fonctionnement. Aujourd'hui, quel que soit votre processeur, nous vous conseillons d'acheter de la PC133. C'est la norme d'élite et, comme dit le proverbe, "qui peut le plus peut le moins", vous n'avez

L'association
 nationale des
 enseignants de
 l'école
 primaire (NAP)
 a été créée en
 1982. Elle a
 pour but de
 représenter les
 enseignants de
 l'école primaire
 et de défendre
 leurs intérêts.



Pour aucun problème à la livraison, nous nous adressons à 665, route à 100, soit à 100 Mltir. Pour le COC, c'est un peu la même chose. Les batteries les plus courantes sont la PC2500 (CORSAIR), la PC2700 (CORSAIR) et la PC3200 (CORSAIR). Mais vous connaissez, pour les mêmes raisons, de prendre un quartant de la PC3000. Seules les personnes achetaient over-clocker des processeurs au-delà de 200 Mltir de leur auront intérêt à prendre des batteries plus vitesses (PC3500 ou PC4000).

En ce qui concerne le disque dur, nous distinguons deux caractéristiques essentielles qui sont la vitesse et la capacité. Ce qui nous intéresse le plus dans le cadre d'un dossier upgrade est, bien sûr, la vitesse. Au fur et à mesure des

les disques durs vendus plus rapidement pour transférer les données et, proprement, l'impact sur le silence global d'un ordinateur est très perceptible. Par exemple, la machine égale selon que vous utilisez un disque dur 7 200 tours/2 Mo ou un disque de 1999 ou un disque 7 200 tours/8 Mo de taille d'impacteur lui, le temps nécessaire pour charger Windows.

meil. Il fragmente l'espace de stockage. Non seulement les gros disques (entre 50 et 200 Go) ne coûtent plus très cher, mais vous pouvez sûrement conserver votre ancien disque en plus. Attention, pour que la différence de vitesse se remarque, il faut bien entendu configurer le nouveau disque en grand-pas et réinstaller le système d'exploitation qui ne le gère pas.



LEMBRETE-VOUS AGUITE DE LA MEMOIRE A VOTRE PG.
DE CE DEPARTER EST JUSQU'AU MOIS.
VENEZ QUE VOUS N'ALLEZ PAS A L'ENTRANCE DU DUAL BARR.
N'oubliez pas que vous pouvez donner.
LE DUAL BARR (UNE) ENTRE LES BARRIÈRES (UNIFORMES).
PAR EXEMPLE, LE VOTRE AGUITE UNE THRONING (UNIFORME) AVEC DES
UNIFORMES. LE DUAL BARR (UNE) ENTRE LES BARRIÈRES (UNIFORMES).

© 2004 NORTH AMERICAN
PUBLISHING COMPANY, FORMER
WILEY-LISS, INC. 1111 KENILWORTH
AVENUE, SUITE 100, JENKINTOWN, PA 19034



EP et tout ce que ça en est venu de plus de 20 % ! La diachronie de l'ordinateur est également médiane, tous les matras et toutes les fenêtres s'affichent plus rapidement, les logiciels se chargent plus rapidement. C'est encore plus remarquable si vous avez un très vieux disque dur, cadencé à 5 400 tours par minute par exemple. Noter que l'âge du disque dur est presque plus important que ses caractéristiques techniques. Bien que nous recommandons aujourd'hui d'acheter un modèle avec 6 Mo de mémoire cache, disons vous qu'un 3 Mo cadencé à 5 400 tours est bien meilleur que le premier, car beaucoup plus performant que un 3 Mo EP à 3 600 tours. Autre avantage d'une seconde chaudière, elle chauffe

Il y a deux contraintes techniques à prendre en compte avant d'acheter un disque dur : le format et le format physique. Le format, tout d'abord, signifie que votre carte mère, si elle est ancienne, pourra accepter les disques de grande capacité. Il existe quelques BIOS qui peuvent prendre en charge de 4 à 6 Go, d'autres à partir de 32 Go. Heureusement, bien peu de PC vendus depuis 1999 souffrent de ce genre de désagrément, mais de toute façon il est parfois possible d'y remédier en mettant le BIOS à jour. Le format, la majorité des cartes mères vendues jusqu'en 2001 ne pouvant pas supporter de disques de plus de 128 Go. Une fois de plus, des BIOS modifiables ou l'ajout d'un contrôleur IDE sur un port SCSI ont permis de contourner

SHUTTLE XPC



Shuttle
Connecting Technology

www.shuttle.com



Il se connecte avec tout :
La centrale numérique de votre salon.

www.shuttle.com



XPC chez vous



SHUTTLE XPC

SHUTTLE XPC

SHUTTLE XPC

SHUTTLE XPC



Shuttle XPC est une technologie dédiée intelligemment conçue pour répondre à vos besoins.

PRODIGES DISTRIBUTION SAS

MOREX

49, Route Principale du Port
93071 Gennevilliers cedex

Tél : 01 41 47 87 87
Fax : 01 47 84 34 78

www.monxtech.com
Email : info@monxtech.com

Mémoires, claviers, souris, logiciels, techniques et plus de nouveautés disponibles sur notre site.



Shuttle



rer le problème. En fait, pour s'assurer que les disques de plus de 128 Go fonctionnent, il faut vérifier que la carte supporte l'adressage IDE sur 48 bits. L'autre point à prendre en compte est le voltage du contrôleur IDE de la carte mère. Les disques existants, soit sur ATA100, soit en ATA133, soit en Serial ATA. Les disques Serial ATA sont un peu à part et requièrent un contrôleur Serial ATA car leur connectique n'est plus la même. En ce qui concerne le Parallel ATA, l'IDE classique en contre, vous pouvez tranquillement brancher un disque dur ATA133 sur un vieux contrôleur ATA630 ! Seulement, les disques modernes dépassent tous les 33 Mo/s, ce qui fait qu'ils seront sous-exploités sur un contrôleur ATA630. Il faut au minimum un contrôleur ATA660 et nous recommandons un ATA100 pour bien en tirer parti. Quant à chose entre ATA et Serial ATA, vous pouvez prendre la mesure



La connectique Serial ATA est certes l'avenir du disque IDE, mais il ne faut pas négligemment se précipiter dessus pour le moment.

cher sans hésiter. D'où quelques mots, le Serial ATA remplace complètement l'ATA, mais les disques ATA ne sont pas dépourvus d'un point de vue des performances, c'est l'essentiel.

CPU, socket and Co

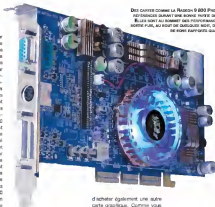
Dès que l'on veut jouer un peu plus sur les performances dont sont capables le RAM et le

disque dur, il faut s'atteler au processeur ainsi que le carte graphique. Pour ce qui est du processeur, nous rencontrons vite les limitations d'une carte mère. En effet, lorsque vous achetez un PC, on vous dit que vous pourrez faire évoluer le processeur, mais d'est-ce en fait le motif faux. En effet, prenons l'exemple d'un PC Pil 600 à 120 MHz de bus sur socket 370. Vous pouvez bien sûr le remplacer par un Pil 10 GHz,

Rappel : tous les processeurs depuis 1999

Processeur	Nom de code	Support	Fréquence de bus	Fréquences
Intel Pentium II	Stratford	Slot 1	100 pins 133 MHz	400 MHz à 1 GHz
Intel Celeron II	Copeland	Slot 1	100 pins 133 MHz	500 MHz à 1 GHz
Intel Pentium III	Copeland	Socket 370	100 pins 133 MHz	500 MHz à 1,2 GHz
Intel Celeron III	Copeland	Socket 370	100 pins	500 MHz à 1,2 GHz
Intel Pentium 4	Northwood	Socket 478	400 MHz	1,5 à 3 GHz
Intel Celeron 4	Northwood	Socket 478	400 MHz	1,5 à 3 GHz
Intel Pentium 4	Northwood	Socket 478	400, 500, 600 MHz	1,5 à 3,4 GHz
Intel Pentium 4	Northwood	Socket 478	600 MHz	2,6 GHz à 3,4 GHz
Intel Pentium 4	Prescott	Socket 775 (LGA 775)	600 MHz	2,6 à 3,6 GHz
Intel Celeron	Prescott	Socket 775	600 MHz	2,6 à 3,6 GHz
Intel Celeron	Coppermine	Socket 370	66 pins 100 MHz	540 MHz à 1,1 GHz
Intel Celeron	Coppermine	Socket 370	100 MHz	700 à 1,2 GHz
Intel Celeron	Willamette	Socket 478	400 MHz	1,7 à 1,8 GHz
Intel Celeron	Northwood	Socket 478	400 MHz	2 à 2,6 GHz
Intel Celeron D	Northwood	Socket 478	500 MHz	2,4 à 2,6 GHz
Intel Celeron	Northwood	Socket 478	600 MHz	2,6 à 3,0 GHz
AMD Athlon	Duron	Slot A	100 pins	500 à 1,2 GHz
AMD Athlon	Duron	Slot A	200 MHz	600 MHz à 1,2 GHz
AMD Athlon	Duron	Slot A	200 MHz	1,2 à 1,8 GHz
AMD Athlon XP	Rembrandt	Socket A	266 MHz	1,4 GHz à 2,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	266 pins 333 MHz	1,4 GHz à 2,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	300 pins 400 MHz	2,0 GHz à 2,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	2,6 GHz à 2,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	2,8 GHz à 3,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	3,0 GHz à 3,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	3,2 GHz à 3,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	3,4 GHz à 3,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	3,6 GHz à 3,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	3,8 GHz à 4,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	4,0 GHz à 4,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	4,2 GHz à 4,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	4,4 GHz à 4,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	4,6 GHz à 4,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	4,8 GHz à 5,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	5,0 GHz à 5,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	5,2 GHz à 5,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	5,4 GHz à 5,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	5,6 GHz à 5,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	5,8 GHz à 6,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	6,0 GHz à 6,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	6,2 GHz à 6,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	6,4 GHz à 6,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	6,6 GHz à 6,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	6,8 GHz à 7,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	7,0 GHz à 7,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	7,2 GHz à 7,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	7,4 GHz à 7,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	7,6 GHz à 7,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	7,8 GHz à 8,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	8,0 GHz à 8,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	8,2 GHz à 8,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	8,4 GHz à 8,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	8,6 GHz à 8,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	8,8 GHz à 9,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	9,0 GHz à 9,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	9,2 GHz à 9,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	9,4 GHz à 9,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	9,6 GHz à 9,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	9,8 GHz à 10,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	10,0 GHz à 10,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	10,2 GHz à 10,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	10,4 GHz à 10,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	10,6 GHz à 10,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	10,8 GHz à 11,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	11,0 GHz à 11,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	11,2 GHz à 11,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	11,4 GHz à 11,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	11,6 GHz à 11,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	11,8 GHz à 12,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	12,0 GHz à 12,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	12,2 GHz à 12,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	12,4 GHz à 12,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	12,6 GHz à 12,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	12,8 GHz à 13,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	13,0 GHz à 13,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	13,2 GHz à 13,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	13,4 GHz à 13,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	13,6 GHz à 13,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	13,8 GHz à 14,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	14,0 GHz à 14,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	14,2 GHz à 14,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	14,4 GHz à 14,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	14,6 GHz à 14,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	14,8 GHz à 15,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	15,0 GHz à 15,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	15,2 GHz à 15,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	15,4 GHz à 15,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	15,6 GHz à 15,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	15,8 GHz à 16,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	16,0 GHz à 16,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	16,2 GHz à 16,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	16,4 GHz à 16,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	16,6 GHz à 16,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	16,8 GHz à 17,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	17,0 GHz à 17,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	17,2 GHz à 17,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	17,4 GHz à 17,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	17,6 GHz à 17,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	17,8 GHz à 18,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	18,0 GHz à 18,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	18,2 GHz à 18,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	18,4 GHz à 18,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	18,6 GHz à 18,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	18,8 GHz à 19,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	19,0 GHz à 19,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	19,2 GHz à 19,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	19,4 GHz à 19,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	19,6 GHz à 19,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	19,8 GHz à 20,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	20,0 GHz à 20,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	20,2 GHz à 20,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	20,4 GHz à 20,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	20,6 GHz à 20,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	20,8 GHz à 21,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	21,0 GHz à 21,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	21,2 GHz à 21,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	21,4 GHz à 21,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	21,6 GHz à 21,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	21,8 GHz à 22,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	22,0 GHz à 22,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	22,2 GHz à 22,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	22,4 GHz à 22,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	22,6 GHz à 22,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	22,8 GHz à 23,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	23,0 GHz à 23,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	23,2 GHz à 23,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	23,4 GHz à 23,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	23,6 GHz à 23,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	23,8 GHz à 24,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	24,0 GHz à 24,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	24,2 GHz à 24,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	24,4 GHz à 24,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	24,6 GHz à 24,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	24,8 GHz à 25,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	25,0 GHz à 25,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	25,2 GHz à 25,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	25,4 GHz à 25,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	25,6 GHz à 25,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	25,8 GHz à 26,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	26,0 GHz à 26,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	26,2 GHz à 26,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	26,4 GHz à 26,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	26,6 GHz à 26,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	26,8 GHz à 27,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	27,0 GHz à 27,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	27,2 GHz à 27,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	27,4 GHz à 27,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	27,6 GHz à 27,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	27,8 GHz à 28,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	28,0 GHz à 28,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	28,2 GHz à 28,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	28,4 GHz à 28,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	28,6 GHz à 28,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	28,8 GHz à 29,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	29,0 GHz à 29,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	29,2 GHz à 29,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	29,4 GHz à 29,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	29,6 GHz à 29,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	29,8 GHz à 30,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	30,0 GHz à 30,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	30,2 GHz à 30,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	30,4 GHz à 30,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	30,6 GHz à 30,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	30,8 GHz à 31,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	31,0 GHz à 31,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	31,2 GHz à 31,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	31,4 GHz à 31,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	31,6 GHz à 31,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	31,8 GHz à 32,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	32,0 GHz à 32,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	32,2 GHz à 32,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	32,4 GHz à 32,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	32,6 GHz à 32,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	32,8 GHz à 33,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	33,0 GHz à 33,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	33,2 GHz à 33,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	33,4 GHz à 33,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	33,6 GHz à 33,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	33,8 GHz à 34,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	34,0 GHz à 34,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	34,2 GHz à 34,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	34,4 GHz à 34,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	34,6 GHz à 34,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	34,8 GHz à 35,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	35,0 GHz à 35,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	35,2 GHz à 35,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	35,4 GHz à 35,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	35,6 GHz à 35,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	35,8 GHz à 36,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	36,0 GHz à 36,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	36,2 GHz à 36,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	36,4 GHz à 36,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	36,6 GHz à 36,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	36,8 GHz à 37,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	37,0 GHz à 37,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	37,2 GHz à 37,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	37,4 GHz à 37,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	37,6 GHz à 37,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	37,8 GHz à 38,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	38,0 GHz à 38,2 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	38,2 GHz à 38,4 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	38,4 GHz à 38,6 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	38,6 GHz à 38,8 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	38,8 GHz à 39,0 GHz
AMD Athlon XP	Thurion	Socket A	400 MHz	39,0 GHz à

Des cartes comme la Radeon 9 800 Pro ont des références durant une bonne partie de leur vie. Elles sont au sommet des performances à leur sortie puis, au bout de quelques mois, deviennent de bons rapport qualité/prix.



L'ennui, c'est que ce processeur n'este plus, et que vous ne pouvez pas installer le même Pentium 4 sans changer la carte mère, sans oublier la mémoire vive. Pourquoi donc ? Pour commencer, les supports physiques des processeurs changent. Ensuite, les technologies évoluent et des cartes mères avec des chipsets permettant de les supporter sont alors nécessaires. Reprenons l'exemple de notre Pentium III 500 MHz à 133 MHz de bus : il est sur un socket 370. Lorsque le Pentium 4 est sorti, il a imposé le socket 402, puis le socket 478, récemment remplacé par le socket LGA-775. Vous ne pouvez donc pas physiquement installer un P4 sur une carte mère PIII. Quand bien même le processeur prend place dans un socket, il n'est pas sûr à 100 % qu'il puisse y fonctionner ! En effet, le vous avez par exemple une carte mère prévue pour les premiers P4 socket 478 à 400 MHz de bus, vous ne pourrez pas vous en servir pour un P4 à 933 ou 800 MHz de bus. Dur dur. Le tableau ci-dessous résume les processeurs et les sockets qu'eux correspondent.

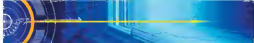
Si il est assez souvent recommandé en pratique de changer de carte mère, il ne faut pas s'imaginer pour autant que cela va obligatoirement entraîner des dépenses astronomiques. Il existe une grande quantité de bonnes cartes pour moins de 100 €, les premiers prix étant fixes à 35 €. Si votre précédent matériel utilise déjà de la mémoire DDR, vous n'aurez peut-être même pas à acheter de la mémoire. Il faut toutefois que celle-ci soit assez rapide pour votre nouveau processeur et que vous ayez possibilité en quantité suffisante. Si l'on accepte le fait qu'il faut acheter une nouvelle carte mère, il est vite que la mise en pratique est, autrement plus complexe qu'un simple changement de processeur. Non seulement il va falloir

démontier le matériel du PC pour mettre en place la nouvelle carte, mais vous devrez également réinstaller le système d'exploitation, en d'autres termes, formater votre partition C : ! D'un point de vue performances, le jeu en vaut la chandelle, et comme nous le disions, le budget à y consacrer n'est pas négligeablement important. Lorsque vous achetez un couple carte mère plus processeur, il faut éventuellement acheter de la mémoire, mais tout le reste est récupérable. La boîte, les lecteurs/graveurs DVD/DVDR, le lecteur de disquettes, un éventuel mode multifonction en façade, l'ecran, le clavier, le souris... tout. Si votre carte graphique est ancienne, construite en 2001 ou avant, il y a des chances que vous ne puissiez pas le connecter car l'alimentation du bus AGP est progressivement passée de 3.3 V à 1.5 V. Toutefois, si vous franchissez le pas et décidez donc de changer carte mère et processeur, vous avez certainement l'intention

d'acheter également une autre carte graphique. Comme vous le savez, cette dernière influe de façon considérable sur les performances du PC dès que l'on souhaite jouer et utiliser de la vidéo. En changeant de carte mère et surtout de carte graphique, vous aurez peut-être intérêt à reprendre une alimentation électrique. Un modèle 350 W, si possible de marque, est satisfaisant.

Références

Finalement, nous distinguons deux types d'upgrade : le moins cher, qui consiste à simplement libérer l'ordinateur et le plus cher qui implique presque à l'achat d'un PC neuf. Pour tous les composants que vous devrez acheter, il existe ce que nous appelons des références. Il s'agit des produits qui offrent un excellent rapport qualité/prix, quel que soit le niveau de gamme ou de performances souhaité. Ces références changent régulièrement, c'est l'une des raisons qui motive la rédaction de ce dossier. Au niveau des processeurs, quelques puces sortent du lot. Nous appelons les derniers



Duron, 1 à 6 GHz, qui offrent des performances remarquables et un excellent potentiel d'upgrade pour le module moins de 45 €. À peine plus cher, le vaillant Athlon XP 2 500+ est aussi un très bon choix. Bien que l'on souhaite passer à un PC relativement haut de gamme, il faut attendre et fonder la cap des 2,5 GHz. L'Athlon XP 2 500+ Barton, pour moins de 60 €, est un excellent candidat. Il offre, au sein d'un bon potentiel d'overclocking. Si vous désirez un PC encore plus rapide, nous vous recommandons les Pentium 4 2 8 et 3 0 (775 et 200 €), qui de soit en version "C" (Northwood) ou "E" (Prescott). Le premier d'entre eux, nous, le second est le dernier modèle incluant les adresses 8853 bits. L'Athlon 64 3 000+, pour environ 180 €, offre également dans la catégorie des bons rapports qualité/prix.

En ce qui concerne les cartes mères, nous n'hésitons pas à en recommander beaucoup de modèles ou de marques tellement il en existe, mais plutôt les chipsets à choisir par processeur. Pour les Athlon XP et les Duron, la référence est et reste le nForce2. C'est le plus rapide et le plus complet des chipsets pour socket A. Pour l'Athlon 64, le choix est moins évident. Il faut juste noter le nForce2 550, accompagné, mais les nForce2 250 et autres Via K8T800 sont sur un pied d'égalité. Du côté d'Intel, le

chipset 865PE offre une référence, jusqu'à il est remplacé par le 975P. Faites attention à ce que la carte mère 865PE que vous achetez soit bien compatible avec les processeurs de la génération Prescott, si c'est ce qui vous intéresse (Celeron ou Pentium 4). Pour une upgrade à bas prix, des chipsets moins réputés peuvent également faire l'affaire. Par exemple, les cartes mères Asrock de la gamme K788A, vendues entre 30 et 40 €, permettent de monter un PC assez vélocé pour un prix dérisoire. Cependant, n'espérez pas overcloquer et atteindre des performances maximales de cette façon. Tous les constructeurs les plus célèbres de cartes mères se valent à peu près de nos jours. MSI, Abit et Asus, ainsi que Gigabyte, sont les plus populaires. Pour le mémoire, nous avons déjà insisté ce que nous prenons comme référence, il s'agit de la PC3200. Pour les disques durs, le choix n'est pas difficile non plus. Il suffit d'opter pour un modèle à 7 200 tours, si possible avec 8 Mo de cache. Un bon point à Seagate pour le silence de fonctionnement, un bon point à Hitachi pour le prix, le meilleur compromis étant sûrement Maxtor. Mais les différences sont à l'usage.

Pour les joueurs, la carte graphique est également un choix de premier ordre. Son impact sur les performances est énorme, mais aussi sur le prix de l'upgrade. Pour jouer, il faut investir au minimum 100 € dans cette dernière. Les produits moins onéreux étant plutôt réservés à des usages multimédias un peu moins exigeants. Pour 100 €, vous obtenez une carte à base d'ATI Radeon 9 600 Pro avec 128 Mo. Cette carte, déjà compatible DirectX 9, permet de jouer à tout, même si ce n'est pas forcément en 1024x768 avec les détails graphiques au maximum. Notre second choix est la GeForce FX 5600XT, pour moins de 180 €. Nevez, en outre, déjà dans une autre catégorie de cartes. Plus performantes encore, les ATI Radeon 9 800 Pro 128 Mo (250 €) ont d'excellents rapports qualité/prix, pour 200 à 220 €. Au-delà, les performances continuent de monter, notamment avec les gammes ATI 9800 et nVidia GeForce 6800, mais le rapport qualité/prix en prend un coup. Dès qu'elles seront disponibles, les GeForce 6 800 devraient certainement remplacer les FX 5600XT et Radeon 9 800 Pro dans le segment des cartes entre 120 et 200 €.

Upgrade VS PC neuf

La tentation de l'upgrade et l'achat d'un PC neuf est souvent renée, surtout lorsqu'on change toute la base du PC, c'est-à-dire la carte mère, le processeur et la mémoire. S'il est souvent intéressant d'upgrader, il est tout de même intéressant de se poser la question du neuf. Si l'on y prête attention, un PC neuf ne coûte pas beaucoup plus cher qu'une grosse upgrade et présente l'avantage de tout mettre à jour, y compris de s'approcher comme le futur ordinateur de GIGAVAT. En obtenant votre ordinateur, sans que la clé et le tour, vous économisez déjà pas mal d'argent. Il faut donc prendre le temps d'étudier un maximum les possibilités en fonction de son PC, et passer le jour et la nuit.

Quelle à acheter un PC neuf, pourquoi et pas parce que ça coûte ? Ça ne coûte pas spécialement plus cher qu'un PC classique.



Upgrades, en pratique

1999

London, à mai 1999, la carte mère Axi 845 a offert la chronique avec ses deux sockets 370. Si vous vous souvenez bien, les Pentium III n'étaient pas capables de fonctionner en SMP (mode processeur), ce sont donc les petits Celeron qui étaient viables, eux qui ne valaient pas bien cher et à ce prix-là, cinq ans ont passé et ce type d'ordinateurs n'est plus au goût du jour, bon d'en fait.

A l'aide de notre première upgrade, un ordinateur équipé d'un ou deux Celeron autour de 400 MHz pourra bien reprendre du service en tant que machine de travail, tout à fait capable de lancer des applications bureautiques et Internet sous Windows XP. En effet, une bonne dose de RAM (512 Mo) associée à un disque dur moderne et rapide va accélérer très sensiblement la machine. La seconde upgrade part du principe qu'il faut changer le cœur de la machine pour véritablement revenir au goût du jour. Ainsi, en adjoignant les quelques composants qui nous peinsons tout en gardant votre boîte, votre lecteur/graveur et tous vos périphériques (clavier, souris...) vous bénéficierez d'un PC d'actualité plutôt puissant. Rappelons qu'une machine avec deux processeurs doit utiliser un système d'exploitation compatible SMP pour en tirer parti (2 est

notamment le cas de Windows 2 000 et de Windows XP dans toutes leurs versions).

La seconde configuration que nous avons retenue, à base de Pentium III 600 MHz, est assez similaire à la première. Pourtant, à l'époque, il y avait un monde entre le Celeron 400 MHz et le Pentium III 600. Sachant que cette machine ne toute suite disponible que la première pour une utilisation moderne, nos conseils de mise à niveau sont quasiment les mêmes. La carte Axi 845 est une très bonne candidate pour l'overclocking. Si vous avez un bon refroidisseur, si vous avez un bon refroidisseur et un peu de chance quant au processeur, vous pourrez monter jusqu'à 600 MHz et plus car le chipset Intel 440BX est généralement stable jusqu'à 100 MHz. Il suffit alors d'avoir de la SDRAM PC133 et une carte graphique AGP tolérante, ainsi qu'un processeur docile bien entendu.

Rappelons que la 440BX peut accueillir un maximum de 1 Go. Toutefois, il y a des limitations quant au support de certaines barrettes qui entraînent généralement la capacité à 768 Mo sur les cartes mères qui n'ont que 3 emplacements, comme les Axi 845 et 846. Les barrettes de 512 Mo ne sont pas bien détestées par ce dernier. Si nous conseillons d'acheter de la SDRAM PC133 alors que le BX

ne supports que la PC100, c'est essentiellement parce que la PC100, qui peut tourner également à 100 MHz, coûte souvent beaucoup cher. De plus, elle est en fin d'overclocking.

Upgrades

Carte mère : Intel 440BX
Processeur : 600 MHz Pentium III
Mémoire vive : 512 Mo SDRAM PC133
Disque dur : 7 200 rpm, 2 Mo de cache

Processeur : AMD Athlon
Carte mère : 512 Mo SDRAM PC133
Mémoire vive : 512 Mo SDRAM PC133
Disque dur : 7 200 rpm, 2 Mo de cache

Processeur : AMD Athlon
Carte mère : 512 Mo SDRAM PC133
Mémoire vive : 512 Mo SDRAM PC133
Disque dur : 7 200 rpm, 2 Mo de cache



Pour un meilleur refroidissement, les cartes mères AMD ont incorporé des ventilateurs pour passer au moins 1000 rpm (revolutions par minute) dans le processeur.



De nombreux particuliers se sont équipés de processeurs AMD grâce à la BPE. Le processeur AMD Athlon 600 MHz est un excellent choix.

Configurations initiales

Carte mère : Axi 845 Intel 440BX
Processeur : 2x Intel Celeron 400 MHz
Mémoire vive : 256 Mo SDRAM PC100 (2x 128)
Disque dur : 10 Go 7 200 rpm, 2 Mo de cache
Carte graphique : nVidia TNT2 16 Mo

Carte mère : Axi 846
Processeur : Intel PIII 600 MHz
Mémoire vive : 1024 Mo SDRAM PC133 (128 + 8x)
Disque dur : 20 Go 7 200 rpm, 2 Mo de cache
Carte graphique : nVidia GeForce256 32 Mo

Duron 700 / Asus A7V



La version pour Duron a hébergé un vit succès, notamment dans ces versions de 800 à 750 MHz, 4000 à 4500 instructions par seconde (IPC) et une fréquence de 1,3 GHz. Aujourd'hui, les services internet nous ont habitués au petit écran.

Le Duron d'AMD, actuellement en fin de vie, a débarré en fin 2000 en commençant par une fréquence de 600 MHz. Les premiers modèles ont été très appréciés car leur potentiel d'overclocking était brillant et leur prix de vente déjà bien inférieur à ceux pratiqués par le géant Intel.

La carte A7V a été adoptée par de nombreux utilisateurs des premières processeurs sur socket A, c'est une excellente carte qui pourra accueillir n'importe quel processeur AMD dans le P90 et de 100 MHz, c'est-à-dire jusqu'à

1100 MHz et le Duron 1,3 GHz après mise à jour du BIOS. Sachant que l'on trouve encore quelques Duron 1,3 en vente pour une maigre, c'est un premier moyen de booster les performances sans y perdre sa chemise. Pour peu que vous ayez une A7V130 légèrement plus récente, ou toute autre carte contrôlée sur un chipset KT133A et non KT133, vous pourrez installer des processeurs à 1300 MHz de bus, tous les Athlon jusqu'à 1,4 GHz, mais également parfois quelques Athlon XP. Il faut alors vous documenter sur le site Internet du constructeur pour voir ce que permet le BIOS à niveau du BIOS.

Configuration initiale

Carte mère :	Asus A7V
Processeur :	AMD Duron 700 MHz
Mémoire vive :	256 Mo PC133
Disque dur :	30 Go 7 200 tps, 2 Mo de cache
Carte graphique :	GeForce DDR 32 Mo

Pour le reste, la recette est assez classique. Plus de mémoire, un disque dur plus rapide suffisent à transformer un PC Méliandre, il n'y a pas besoin d'acheter de contrôleur IDE, car il y a déjà une puce ATA100 sur l'A7V et les derniers BIOS supportent les disques durs 48 bits (+ de 128 Go). Si vous souhaitez pour un utiliser de lourdes applications, vous devrez alors envisager de changer toute la base en utilisant les conseils de l'upgrade n°2.

Upgrades

Processeur :	AMD Duron 1,3 GHz
Mémoire vive :	256 Mo PC133
Disque dur :	30 Go 7 200 tps, 2 Mo de cache
Carte graphique :	GeForce DDR 32 Mo
Alimentation :	300 W
Casque :	300 W

PiII 600 / Asus P3C2000

Courant 2000, Intel a sorti les chipsets 440 et 660. Le second était le premier à supporter officiellement le bus à 133 MHz des Pentium III de la génération Coppersine. Hélas, les Pentium III ne sont plus vraiment trouvables sur le marché, excepté en occasion, et les modèles au format slot 1, comme ceux que l'on trouve sur une carte Asus P3C2000 (660), sont encore plus rares que ceux du Duron 700. En conséquence que l'upgrade du processeur est impossible, il n'y a plus grand-chose d'autre à faire pour une telle machine, si ce n'est ce que nous avons déjà vu un peu plus haut dans ce sur la page précédente. Vous pouvez donc envisager de donner un coup de jeune à votre machine grâce à la mémoire vive et au disque dur, cela permettra de la recycler comme machine de travail, et pourquoi pas comme machine multimédia, sachant qu'un PiII 600 avec une GeForce DDR peut lire tous les formats audio et aussi bien les DVD que les supports des DivX.

Configuration initiale

Carte mère :	Asus P3C2000
Processeur :	Intel Pentium III 600 MHz
Mémoire vive :	384 Mo (1x 256 Mo + 1x 128 Mo)
Disque dur :	30 Go 7 200 tps, 2 Mo de cache
Carte graphique :	Nvidia GeForce DDR

Si vous avez un budget un peu plus conséquent, mieux vaut remplacer la base de l'ordinateur, ce qui vous donnera une machine aux prestations bien plus intéressantes.

Processeur :	Intel Pentium III 600 MHz
Mémoire vive :	384 Mo (1x 256 Mo + 1x 128 Mo)
Disque dur :	30 Go 7 200 tps, 2 Mo de cache
Carte graphique :	Nvidia GeForce DDR
Alimentation :	300 W
Casque :	300 W

Upgrades

Processeur :	Intel Pentium III 600 MHz
Mémoire vive :	384 Mo (1x 256 Mo + 1x 128 Mo)
Disque dur :	30 Go 7 200 tps, 2 Mo de cache
Carte graphique :	Nvidia GeForce DDR
Alimentation :	300 W
Casque :	300 W



Le PiII du slot n°3 n'a pas cours de sortie au-delà du GHz



Acheter sur Internet n'est pas un privilège
Dépenser moins en est un



<http://www.1000ordi.fr>

L'informatique au juste prix, service compris

Offre spéciale d'abonnement

23
numéros
offerts

Avec ces 2 abonnements au choix,
nous vous offrons :



☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 4 numéros et PC Update pour 4 Numéros au prix spécial de 43 €, j'ai bien noté que je recevrai mon CDR sous 30 jours

☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 129 €, j'ai bien noté que je recevrai mon CDR sous 30 jours

☐ M. ☐ Mlle ☐ Mlle (jeune fille) ou Mme (jeune femme)

Nom

Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Pays

Téléphone

Fax

Email

Ci-joint mon règlement de € par :

☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)

☐ Mandat à l'ordre de Distributeurs

☐ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N°

Expire fin

Date / / signature

En cas de paiement par carte bancaire,
vous pouvez aussi envoyer un fax au **06 41 727 600**
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech-Age service abonnements

BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01 **Tel : 06 41 72 76 00**

Tout relatif pour la France est inclus dans le prix de l'abonnement. Les abonnements à l'étranger sont facturés au prix du jour. Vous disposez d'un droit d'annulation et de rétractation aux termes des conditions générales.

**les 23
anciens
numéros
de PCUPDATE
et Hardware
magazine**

**en ebooks
sur CDR**

(Les Ebooks sont des fichiers PDF
optimisés pour un affichage écran)

Athlon XP 1 800+ / Gigabyte GA-7VTXH

Configuration initiale

Carte mère : Gigabyte GA-7VTXH
 Processeur : AMD Athlon XP 1 800+
 Mémoire vive : 256 Mo
 Disque dur : 40 Go 7 200 tpm, 2 Mo de cache
 Carte graphique : nVidia GeForce2 GTS 32 Mo

Achète début 2002, cette configuration présente un coup de cœur et vous aime : Si vous ne vous en rendez pas compte sur internet et regarder un film de temps à autre, vous ne devez pas avoir le moindre problème. La simple ajout d'une barrette de mémoire de 256 Mo de DDR permettrait toutefois de gagner en réactivité.

L'installation d'une carte graphique plus récente et plus performante que la GeForce2 va vous permettre de jouer à peu près à tous les titres sortis sur le marché, mais vous devrez laisser quelques jours la qualité pour certains. Notre upgrade n° 2 quant à elle représente le vrai à niveau ultime pour votre machine. En effet, l'Athlon XP 2 800+ est le plus gros processeur que votre carte mère supporte, et encore, faites bien attention à prendre les premiers en 266 MHz de bus, car le chipset KT333 ne suit pas fonctionner à 333 MHz et plus. En associant ce processeur plutôt puissant à une carte graphique de type GeForce FX 5600XT ou, mieux, Radeon 9 800 Pro, vous auriez une machine performante sans avoir eu à changer la carte mère. Par contre, ça ne sert à rien d'acheter une carte graphique encore plus vélocité. Si l'alimentation ATX de votre boîtier n'est pas très puissante, vous aurez peut-être besoin de la changer car les cartes graphiques sont devenues de grands consommateurs d'électricité.

Upgrades

1. Une simple
 disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo

2. Une simple
 barrette DDR 256 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 80 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

3. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

4. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

5. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

6. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

7. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

8. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

9. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

10. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

11. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

12. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

13. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

14. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

15. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

16. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

17. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)

18. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo (266 MHz)



Les processeurs Intel Pentium 4 sont véritablement lancés. Le Pentium 4 1.5G est encore très intéressant, mais ne dépasse pas 600 MHz et doit être refroidi.

P4 2.0A / MSI 845PE Max

Configuration initiale

Carte mère : MSI 845PE Max
 Processeur : Intel Pentium 4 2.0A
 Mémoire vive : 256 Mo
 Disque dur : 80 Go 7 200 tpm, 2 Mo de cache
 Carte graphique : nVidia GeForce3 Ti200 64 Mo

Nous arrivons, à partir du second semestre de 2002, en général à des PC qui sont encore relativement performants bien qu'ils aient deux ans. Cet exemple de P4 à 2 GHz et de sa GeForce3 Ti en est la parfaite illustration. Hélas, si vous désirez jouer à FarCry ou à Doom 3 avec un tel PC, ou, plus modestement, à des jeux comme Need For Speed Underground, vous devrez tout de même vous contenter des paramètres graphiques presque minimaux.

Une simple upgrade d'un peu plus de 200 € vous fera faire la vie et, pour un peu plus de 500 €, vous obtiendrez une machine vraiment puissante. La carte mère étant déjà équipée des connectiques modernes telles que l'USB 2.0, son seul défaut est de ne pas supporter les P4 à 800 MHz. Les processeurs les plus rapides qui vous pourrez donc utiliser sont les 2.80 et 3.00. Nous trouvons encore des 2.80 en vente, mais il faut se dépêcher.

Faites attention à ne pas acheter de 2.80 à 11 d'âge des P4 Prescott d'entrée de gamme, incompatibles avec votre carte mère.

Upgrades

1. Une simple
 disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo

2. Une simple
 barrette DDR 256 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 80 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo

3. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo

4. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo

5. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo

6. Une simple
 barrette DDR 512 Mo
 266 MHz de mémoire
 Disque dur 120 Go 7 200 tpm,
 2 Mo de cache
 Carte graphique ATI Radeon
 9 800 Pro 128 Mo

L'Athlon XP a été une très bonne surprise. Bonnet blanc, les cartes mères conçues pour ce processeur ont généralement un bon potentiel d'évolution (jusqu'à 1 800+ à 2 800+ voir ci-dessus).



AMD

Si vous avez acheté votre PC l'an passé, il ne doit pas être vraiment déçu(e). Entre nous, heureusement ! Comme nous allons le voir, il n'y a pas beaucoup à dépenser pour le remettre au goût du jour. Nous commencerons par les configurations à base de processeurs AMD, les configurations Intel seront traitées à la page suivante.

La majorité des cartes mères vendues depuis 2003 sont capables de bien fonctionner les processeurs à 300 MHz de bus. La majorité de celles à base du chipset nForce de Nvidia peuvent même utiliser le bus 400 MHz des plus puissants Athlon XP. Ceci signifie que vous pouvez installer l'importe quel nouveau processeur, Duron, Sempron (version socket A) ou Athlon XP, utilisation d'un nouveau processeur impose généralement l'installation d'un BIOS plus récent, ce qui n'est pas une étape très compliquée, car les derniers modèles de cartes n'existaient pas encore au moment de la mise sur le marché des cartes mères de cette époque. C'est notamment le cas des Athlon XP Barton et, dernière-



Les cartes graphiques de 2003 ne sont vraiment déçues que par les courbes de leurs capacités graphiques, mais en fait, les cartes graphiques (comme l'ATI Radeon 9500 et le NVIDIA GeForce 4 Ti) ne sont que de simples ébauches par rapport aux 9500 et 9800, et ne justifient pas un changement.

Configurations initiales

Carte mère : MSI K7A4
Processeur : AMD Duron 1.3 GHz
Mémoire vive : 256 Mo
Disque dur : 40 Go 7 200 tours, 8 Mo de cache
Carte graphique : NVIDIA GeForce4 MX

Carte mère : MSI KT2
Processeur : AMD Athlon XP 2 600+
Mémoire vive : 512 Mo (2x 256)
Disque dur : 80 Go 7 200 tours, 8 Mo de cache
Carte graphique : ATI Radeon 9 500 Pro

ment, des Sempron. Les cartes mères des configurations que nous avons sélectionnées pour représenter l'année 2003 utilisent, respectivement un chipset VIA KT333 et KT400. La seule véritable différence réside dans le fait que le KT400 est capable de mémoriser PC3200, alors que le KT333 ne le fait fonctionner qu'en PC2700 (533 MHz). Pour une upgrade pas trop chère, qui permette tout de même de faire fonctionner correctement l'ensemble des programmes PC d'aujourd'hui, il faut envisager de déboursier entre 220 et 270 € selon sa machine d'origine. En effet, si un propriétaire d'Athlon XP 2 600+ peut se permettre de conserver son processeur, il est fortement recommandé de le changer si vous avez moins qu'un 1 800+, c'est notamment le cas de notre machine n° 1 et de son Duron 1.3 GHz.

Pour le reste du PC, rien de très original. Nous conseillons comme toujours de passer à 512 Mo de RAM et d'installer un disque dur système à la fois plus grand et plus rapide. Au niveau de la carte graphique, une "petite" Radeon 9 500 Pro ou 9 500 XT sera déjà bien plus rapide que toutes les GeForce4 MX et un peu plus performante que les GeForce4 Ti.

Upgrades

Processeur : AMD Athlon XP 2 600+
Mémoire vive : 512 Mo (2x 256)
Disque dur : 80 Go 7 200 tours, 8 Mo de cache
Carte graphique : ATI Radeon 9 500 Pro 128 Mo (2x 64)
Alimentation : 300 W

Processeur : AMD Athlon XP 2 600+
Mémoire vive : 512 Mo (2x 256)
Disque dur : 80 Go 7 200 tours, 8 Mo de cache
Carte graphique : ATI Radeon 9 500 Pro 128 Mo (2x 64)
Alimentation : 300 W

Acquiescer un processeur de version "soigné" signifie l'absence d'overclock, avec un minimum de refroidissement, une conception à la version "soignée", ce qui est une garantie de longévité.

Acquiescer un processeur de version "soigné" signifie l'absence d'overclock, avec un minimum de refroidissement, une conception à la version "soignée", ce qui est une garantie de longévité.

AMD

2003

intel

Configuration initiale

Carte mère : **Asus T17** Mobo
 Processeur : **Intel Pentium 4 2.4G**
 Mémoire vive : **512 Mo (x2 256)**
 Disque dur : **80 Go 7 200 tpm, 2 Mo de cache**
 Carte graphique : **nVidia GeForceTi4200**

Carte mère : **Asus P4P800**
 Processeur : **Pentium 4 2.4G**
 Mémoire vive : **512 Mo (x2 256)**
 Disque dur : **120 Go 7 200 tpm, 2 Mo de cache**
 Carte graphique : **ATI Radeon 9 700 Pro 128 Mo**

Chac Intel, la mise à niveau d'un PC de 2003 ressemble étrangement aux méthodes que nous conseillons pour JRG. Il suffit de gérer PC vendus : en dernier lieu, pour certains d'entre eux, Intel publie des Souvenez-vous, nous avons déjà jusqu'à 3.2 GHz et des GeForce 6800-G Ultra ou des Radeon 9800XT au programme vers la fin de l'année ! Toutefois, tout le monde n'ayant pas eu la chance de pouvoir offrir le ultime dual-core PC, voici ce que vous pouvez faire si vous avez l'un des deux PC suivants.

Dans le premier exemple, il s'agit d'une machine qui date plutôt du début de l'année, relativement performante à cette époque, même si la GeForce-TI avec déjà fait son temps à ce moment-là. Aujourd'hui, la principale upgrade pour une telle machine se présenterait consister à changer cette carte vidéo pour une plus puissante. Nous recommandons également un disque dur plus performant pour parler le tout. Si



La même à nouveau est l'un des composants clés du PC. Il faut toujours un capot de 512 à 1 024 Mo. Permettez les nouvelles versions pour être tout modules d'accélération.

vous souhaitez aller plus loin, sans pour autant changer de carte mère, un processeur P4 2.66 nous semble idéal. Il est déjà puissant "à la base", mais il offre également un excellent potentiel d'overclocking, surtout si l'est installé sur une

Upgrades

Carte mère : **Asus T17** Mobo
 Processeur : **Intel Pentium 4 2.66**
 Mémoire vive : **1 024 Mo (x2 512)**
 Disque dur : **120 Go 7 200 tpm, 2 Mo de cache**
 Carte graphique : **nVidia GeForceTi4200**

Carte mère : **Asus P4P800**
 Processeur : **Intel Pentium 4 2.66**
 Mémoire vive : **1 024 Mo (x2 512)**
 Disque dur : **120 Go 7 200 tpm, 2 Mo de cache**
 Carte graphique : **nVidia GeForceTi4200**

Carte mère : **Asus P4P800**
 Processeur : **Intel Pentium 4 2.66**
 Mémoire vive : **1 024 Mo (x2 512)**
 Disque dur : **120 Go 7 200 tpm, 2 Mo de cache**
 Carte graphique : **nVidia GeForceTi4200**

carte mère. Mais de la série IT7. Vous pouvez aussi facilement passer le bus de 800 (100) à 800 (100) MHz et ainsi dépasser les 3.2 GHz ! Mais il faut vous déplacer, les derniers P4 2.66 sont en vente actuellement, le bus à 800 MHz étant abandonné par Intel.

Les configurations Intel vendues vers la fin 2003 ont presque toutes intégré des cartes mères à base de chipset Intel 865PE ou 875P. Ces derniers apportent deux nouveautés

majeures, à savoir le bus système à 800 MHz pour la dernière génération de P4 Northwood puis pour les P4 Prescott, ainsi que la gestion de la mémoire dual band. Pour ces configurations, généralement il n'y a pas grand-chose à changer, elles sont compatibles aux PC vendus en 2004. Seuls les processeurs 2.4G peuvent être remplacés avantageusement par un 3.0G ou un 3.2G. Si votre carte graphique Intel déjà performante à l'époque, comme la Radeon 9 700 Pro de notre exemple, il n'y a pas d'intérêt à la changer pour une à 6600 Pro ou XT d'ATI ou même une GeForce Ultra de nVidia. Seules les cartes des nouvelles générations, encore très chères, apporteront des gains sensibles.



La GeForce Ti4200 est aujourd'hui le dernier moyen à avoir pour entrer dans le monde du PC. Elle est toujours disponible sur les cartes de la série GeForce, notamment sur GeForce 6.

2003

2004, Athlon XP 2 500+ Barton / Abit NF7-S

Configuration initiale

Carte mère :	Abit NF7-S
Processeur :	AMD Athlon XP 2 500+ Barton
Mémoire vive :	512 Mo
Disque dur :	120 Go / 7 200 tps, 8 Mo de cache
Carte graphique :	ATI Radeon 9 600 Pro 256 Mo

Les PC à base d'Athlon XP 2 500+ se sont très bien vendus depuis un an. En effet, ce processeur réunit de nombreuses qualités : le prix, la stabilité et un excellent potentiel d'overclocking. Avant de parler d'une minuscule upgrade, parlons justement d'overclocking. Si vous ne vous y êtes pas encore essayé, sachez que le majorité des 2 500+ peuvent égaler un 3 000+ (130°C) aujourd'hui encore et fonctionneront facilement à la fréquence du 3 200+ : 2 400 MHz de base (jusqu'à 2 800). Vous n'aurez qu'à acheter un bon refroidissement actif, pour environ 40 €, pour y parvenir.

Upgrades

Carte mère :	Abit NF7-S
Processeur :	AMD Athlon XP 3 200+ (130°C)
Mémoire vive :	1 024 Mo de base / 2 048 Mo de max
Disque dur :	120 Go / 7 200 tps, 8 Mo de cache
Carte graphique :	ATI Radeon 9 600 Pro 256 Mo

La reste de la mise à niveau est classique, à commencer par un ajout de mémoire. Dans le cas de ma NF7-S et de bon nombre de cartes mères nForce, vous allez travailler sous pression face à un dilemme, car il n'y a que très simplement de mémoire Vaut-Il mieux garder les 512 Mo (à 256) et ainsi garder le gain de performances du dual band du Vaut-Il mieux passer à 1 Go de RAM, grâce à l'achat d'une nouvelle barrette de 512 qui aura pour effet d'annuler le dual band ? Les plus riches pourront s'offrir leurs deux barrettes de 256 et les remplacer par deux de 512. Sinon, tout dépend de l'utilisation que vous faites de votre PC. La Go de mémoire n'est pas encore très importante. Vous le sentirez si vous laissez régulièrement des applications ouvertes, même en point, comme Outlook, iCG, MSN et compagnie. Sachez aussi que les jeux sont de plus en plus gourmands. (Charger certains titres de ProCy prend 70 % moins de temps avec 1 Go de mémoire.) Cependant, pour la majorité des utilisateurs, il n'y aura pas une grande différence entre 512 Mo de dual band et 1 Go simple band, étant entre une réponse "pas sûr" dans ce cas. Mieux vaut investir alors dans une belle carte graphique.



La carte Abit NF7-S arbore l'accroche caractéristique pour processeurs AMD. Vous pouvez y insérer votre processeur Socket A.

2004, Athlon 64 3 200+ / MSI K8T Neo

La mise à niveau d'une configuration qui est déjà très puissante n'est pas chose aisée finalement. Surtout que nous parlons bien sûr d'une mise à niveau des performances, et non des fonctionnalités. Si c'était le cas, vous pourriez vous acheter un nouveau genre de (de) ou, un second écran pour profiter des joys de l'affichage multi-écran. Un point de vue à bien sûr, en plus de la traditionnelle upgrade mémoire, il va falloir dépenser beaucoup d'argent, éventuellement au niveau de la carte graphique.

Configuration initiale

Carte mère :	MSI K8T Neo
Processeur :	AMD Athlon 64 3 200+ (90°C) (Mém. cache L2)
Mémoire vive :	512 Mo
Disque dur :	120 Go / 7 200 tps, 8 Mo de cache
Carte graphique :	ATI Radeon 9 600 Pro 256 Mo (256 Mo)

Nous ne pensons pas qu'il soit intéressant de changer de processeur. Car, il existe bien un Athlon 64 3 400+ sur socket 754, il y a même un 3 700+. Le premier ne vous apporte presque rien, tandis que le second coûte beaucoup trop cher (350 €), pour la différence de performances. Lorsque ce dernier sera passé sous le barre des 300 €, nous pourrions envisager une upgrade CPU intéressante.

En cas d'une carte graphique d'entrée, vous pouvez investir dans des barrettes de mémoire tout de gamme. En valeur de base, même très que 2-3-3-5 au lieu des classiques 2-2-5-5-7, vous gagnerez 1 à 5 % de performances dans toutes vos applications, jeux compris, et cela coûte moins cher qu'un Athlon 64 3 700+. Il y a plusieurs modèles de barrettes à recommander, dont les désormais classiques et inévitables Corsair TwinX LL, ou les toutes nouvelles XL, encore plus rapides (2-3-3-5).



Même avec de plus en plus d'options à l'achat, la carte MSI K8T Neo arbore le socle Socket 754 et son Vaut-Il mieux passer à 1 Go de RAM, grâce à l'achat d'une nouvelle barrette de 512 qui aura pour effet d'annuler le dual band ? Les plus riches pourront s'offrir leurs deux barrettes de 256 et les remplacer par deux de 512. Sinon, tout dépend de l'utilisation que vous faites de votre PC. La Go de mémoire n'est pas encore très importante. Vous le sentirez si vous laissez régulièrement des applications ouvertes, même en point, comme Outlook, iCG, MSN et compagnie. Sachez aussi que les jeux sont de plus en plus gourmands. (Charger certains titres de ProCy prend 70 % moins de temps avec 1 Go de mémoire.) Cependant, pour la majorité des utilisateurs, il n'y aura pas une grande différence entre 512 Mo de dual band et 1 Go simple band, étant entre une réponse "pas sûr" dans ce cas. Mieux vaut investir alors dans une belle carte graphique.

Upgrades

Carte mère :	MSI K8T Neo
Processeur :	AMD Athlon 64 3 200+ (90°C) (Mém. cache L2)
Mémoire vive :	1 024 Mo de base / 2 048 Mo de max
Disque dur :	120 Go / 7 200 tps, 8 Mo de cache
Carte graphique :	ATI Radeon 9 600 Pro 256 Mo (256 Mo)

2004

Barebones

Configuration initiale

Carte mère :	intégrée au Barebone
Processeur :	Intel Pentium 4 2.0
Mémoire vive :	256 Mo
Disque dur :	40 Go 7 200 tps, 8 Mo de cache
Carte graphique :	GeForce2 Ti-4000

Avantages G-Cube

Le GF-5000, plus connu en France sous le nom de G-Cube de la marque Adance, fait l'un des premiers barebones vraiment répandus. Successeur du G-Cube, ce dernier offre la possibilité, grâce à son chipset Intel 440GE, d'ajouter une véritable carte graphique AGP, une révolution alors dans le monde des mini-PC. Aujourd'hui, ces configurations ont vieilli, mais elles sont tout à fait upgradables.

Pour commencer, si vous n'avez que 256 Mo de RAM, la première chose à faire consiste à doubler cette valeur. Il n'y a pas de dual band à prendre en compte, vous pouvez même acheter une barrette de 512 Mo si vous le désirez, pour un total de 768 Mo. Attention, il n'y a que deux emplacements de mémoire dans votre ordinateur.

Pour retrouver un vrai confort dans les jeux, une mise à niveau de la carte graphique et du processeur est souhaitable. N'oubliez pas que le chipset 440GE ne peut pas accueillir de GPU à 800 MHz de bus. Sachant que le P4 3.00B, le plus gros modèle en 528 MHz de bus, est cher et peu trouvable, vous pourriez vous rabattre sur l'excellent 2.8B. Déplacez-vous, il s'en reste plus beaucoup. Ajoutez que ce processeur, construit aujourd'hui en bénéficiant des dernières innovations de la gamme P4, se overclocke très bien. Hélas, le G-Cube n'est pas une bonne base pour monter en fréquence.

Upgrades

Le processeur est à l'origine un Pentium 4 2.0. Vous pouvez le remplacer par un Pentium 4 3.00B ou un Pentium 4 3.06B.

La mémoire vive est à l'origine de 256 Mo. Vous pouvez la remplacer par une barrette de 512 Mo ou une barrette de 1 Go.

La carte graphique est à l'origine une GeForce2 Ti-4000. Vous pouvez la remplacer par une GeForce2 Ti-5000 ou une GeForce2 Ti-5000.

En ce qui concerne la carte graphique, ne voyez pas trop gros ! La petite alimentation électrique requise doit d'abord être prise en compte. Ensuite, la portabilité du barebone est aussi un vrai plus. Prenez également en compte la consommation électrique. Pour connecter la nouvelle carte graphique,

il faut installer une alimentation capable de fournir 100 W.

Il faut également être attentif à la compatibilité de la carte graphique avec le chipset du Barebone. En effet, les alimentations électriques ne sont pas toutes compatibles, et les cartes graphiques ne sont pas toutes compatibles. Il faut donc vérifier la compatibilité de la carte graphique avec le chipset du Barebone.



Le GF5000 est un ordinateur, une vraie solution. Non seulement se connecte à une carte graphique externe, mais aussi à un disque dur, sans les performances, le processeur et la mémoire sont également très bons. Cette plate-forme offre donc une vraie solution à vos besoins.

Barebone, Athlon XP 2 400+ / Shuttle SM4102

Configuration initiale

Carte mère :	intégrée au Barebone
Processeur :	Athlon XP 2 400+
Mémoire vive :	512 Mo
Disque dur :	40 Go 7 200 tps, 8 Mo de cache
Carte graphique :	intégrée à la carte mère (type GeForce2 MX)

Les barebones Shuttle sont très appréciés. Le SM4102 et son chipset nForce2 en particulier offrent une très bonne base pour toute plate-forme Athlon XP avec, entre autres, le support de la mémoire dual band. Pour améliorer les performances de votre petit PC, commencez par ajouter une carte graphique sur le bus AGP pour remplacer la vérrouillée carte vidéo intégrée du nForce2. Toutefois, ne voyez pas trop large, car les cartes graphiques modernes consomment beaucoup de courant et les alimentations des barebones, de 150 à 250 W du SM4102, doivent vous aider à fonctionner de toutes les cartes jusqu'à GeForce 6800 et GeForce FX6800 incluses. Pensez à acheter un doublet autrement appelé câble "Y", car il n'y a pas assez de connecteurs d'origine. Les cartes "plus petites" comme la Radeon 9 600 Pro n'ont pas toujours besoin d'un connecteur Molex pour fonctionner, elles se contentent de l'énergie fournie par le port AGP.

La quantité de RAM est suffisante et le disque dur bien assez rapide. Vous n'aurez à changer ce dernier que si vous disposez plus d'espace, mais n'espérez pas de gain de vitesse. Le mémoire occupant tout les emplacements, il n'y en a que deux, et exploitant le dual band, cela coûtera assez cher de passer à 1 Go. En revanche, vous pourriez changer le processeur pour un modèle plus puissant. Il faut juste éviter les Athlon XP à 400 MHz de bus, car votre carte mère et son nForce2 de première génération ne savent pas les utiliser.

Upgrades

Le processeur est à l'origine un Athlon XP 2 400+. Vous pouvez le remplacer par un Athlon XP 2 600+ ou un Athlon XP 2 600+.

La mémoire vive est à l'origine de 512 Mo. Vous pouvez la remplacer par une barrette de 1 Go.

La carte graphique est à l'origine une GeForce2 MX. Vous pouvez la remplacer par une GeForce2 MX ou une GeForce2 MX.



Stockez plus,
stockez mieux,
**STOCKEZ
MALIN !**



Disques durs, graveurs DVD : performances, partage de données, RAID, ...

Le PC a-t-il besoin de moyens plus efficaces de stockage pour accompagner l'augmentation de capacité des applications et parce qu'il peut contrôler l'ensemble des données numériques audio, photo, vidéo et data de la maison. À l'heure actuelle, les plus gros disques durs offrent 400 Go, mais bien que la capacité soit un critère important, d'autres facteurs sont à prendre en compte pour bien stocker ses données. Les performances, la rapidité, la sécurité, la mobilité, ou l'interopérabilité comme le proposent les graveurs de DVD avec les platines DVD de salon, sont autant de points à évaluer selon vos besoins. Nous vous donnons donc ce dossier les informations nécessaires pour bien choisir ses composants, que ce soit parmi les disques durs 3,5 pouces, les 2,5 pouces, les graveurs de DVD ou les boîtiers externes, ainsi que de nombreux conseils théoriques et pratiques pour sauvegarder vos données avec la technologie RAID et partager facilement vos fichiers sur le réseau via une petite configuration maillée ou des produits polyvalents tels que les serveurs NAS ou les NAS.

Le disque dur, un concentré de technologies

Dans un précédent numéro, nous avons largement parlé des caractéristiques principales d'un disque dur comme l'interface, le nombre de plateaux, leur densité d'information et la surface utilisée, les temps d'accès, la mémoire cache etc. Nous allons cette fois nous concentrer sur d'autres éléments et technologies intégrés à ces unités de stockage tels que le NCQ, le Fluid Dynamic Bearing ou l'AAM, qui sont tout aussi importants pour améliorer les performances, la fiabilité ou les nuisances sonores des lecteurs.

Le SMART

Le SMART, pour Self Monitoring Analysis and Reporting Technology, est un procédé ancien, adopté par presque tous les disques durs. Il sert à diagnostiquer certains éléments de l'unité tels que le nombre de secteurs défectueux, la hauteur des têtes de lecture

par rapport au plateau qui ne doit pas diminuer tout comme la distance entre le bord du disque et les têtes, la température, la capacité utile du disque, le temps nécessaire aux plateaux pour atteindre leur vitesse de rotation maximale, ou encore le temps mis pour récupérer une information aléatoire. Toutes les caractéristiques vérifiées par cette technologie

sont basées sur des types de petites perturbations et courantes des disques durs. Mais les données relevées par le SMART ne vous serviront utiles que si le BIOS de votre carte mère le supporte car qui vous signale des problèmes développés par les constructeurs ou des logiciels de diagnostic comme Norton Utilities, car un disque dur Smart ne peut pas vous prévenir la même d'un éventuel problème. Dans le cas d'un BIOS compatible, si votre disque dur commence à avoir des soucis, un message d'avertissement sera affiché au boot de la machine lors de la détection des disques durs. Un tel message n'est jamais bon signe, et même si le disque peut tenir encore quelques mois, il est fortement conseillé de sauvegarder immédiatement ses données. La fonction SMART des disques durs s'active dans le BIOS.

Le NCQ

La Maxtor Command Queuing, utilisé depuis longtemps sur les disques durs SCSI a été introduit sur les disques SATA avec les spécifications du Serial ATA. Il s'agit d'un procédé permettant d'optimiser l'ordre de traitement des requêtes reçues par le disque dur pour les effectuer le plus rapidement possible. Pour ce faire, le NCQ prend en compte de nombreux facteurs parmi lesquels la position et la direction initiales de la tête de lecture, la piste et l'angle de la piste sur laquelle se trouve la donnée à attendre, l'occupation du buffer contenant la position de la tête de lecture, la latence de rotation, ou encore l'essentiel présence de la donnée en cache. Tout ceci dans le souci de traiter les opérations de lecture et d'écriture dans un ordre permettant au disque dur de faire le moins d'accès possible.

En pratique, le disque dur est donc plus efficace lorsque vous effectuez plusieurs tâches simultanées, et le gain de performances est très significatif.

La technologie NCQ n'est disponible que sur les disques SATA natifs, ce qui n'est pas le cas





des modèles d'encorements générations. En effet, les premiers disques durs HDD tels que les Maxline II ou les Raptor n'intégraient qu'un pont PATA/SATA et ne pouvaient pas exploiter le NCQ de Raptor. Intégrer cela est le flagget command Qwesting, qui améliore tout de même les performances, mais il s'agit d'un version moins sophistiquée du NCQ et moins efficace). En revanche, les disques durs SATA, natifs qui sont actuellement profitent du NCQ aussi bien en interface PATA que SATA. Pour utiliser le NCQ, il est également nécessaire que le carte mère supporte cette fonction. Pour le moment, seuls les chipsets ATI et BIOS associés à un contrôleur IDE en sont capables.

Enfin, les applications et les systèmes d'exploitation doivent aussi subir quelques modifi-

cations. Si Windows est déjà prêt, la majorité des applications actuelles sont conçues pour utiliser les entrées/sorties synchrones et doivent être optimisées pour des entrées/sorties asynchrones avec lesquelles la fonction NCQ sera encore plus efficace.

Le Fluid Dynamic Bearing

Le Fluid Dynamic Bearing est une technologie intégrée à tous les disques durs depuis maintenant quelques temps et qui agit au niveau de l'axe de rotation des disques. Contrairement aux anciennes générations qui utilisaient des roulements à billes, le moteur est ici noyé dans un réservoir d'huile. Le premier avantage direct

de ce procédé vient de la réduction des nuisances sonores de l'unité et plus particulièrement la réduction du bruit de rotation des plateaux. La viscosité de l'huile permet d'atténuer le bruit généré par le moteur et ses roulements, mais elle permet aussi de limiter les vibrations dans le lecteur. Le gain de silence se fait donc surtout lorsque le disque est au repos, le FDB n'agissant pas du tout sur le bruit engendré par le déplacement des bras et têtes de lecture. Le FDB permet aussi d'abaisser la température du disque, en atténuant les chocs et il a l'avantage de ne pas endommager l'axe de rotation des plateaux, un phénomène que l'on rencontre sur les disques durs avec roulement à billes. Ce détail peut alors entraîner l'engorgement de données corrompues ou augmenter le temps nécessaire pour leur transfert.

dossier

stockage

40 Go dans un format natif en 1.8 pouce !
Pour le moment, seuls les modèles Hitachi et
Seagate incluent également une 2.5 pouces.

L'absence de vibration permet aux 1.8 pouces/1.8 pouce d'être utilisés comme disque de secours ou de sauvegarde.



L'Automatic Acoustic Management

Si le FDB permet d'obtenir le bruit de rotation des plateaux d'un disque dur, l'AAM agit pour sa part sur les vibrations sonores générées par les accélération des plateaux. Le bruit de grating que vous pouvez entendre lorsqu'un disque est en pleine charge vient du déplacement des bras sou-

levant les têtes de lecture, dont le mouvement est très brutal car plus il est rapide plus les données sont lues plus rapidement. L'AAM permet d'obtenir l'accélération et la décélération de cet élément, lors de l'alignement des têtes sur une donnée et de glisser vers le bout giratoire. Ceci a en revanche une conséquence néfaste pour les performances, puisque les temps d'accès de disque sont alors un peu plus élevés. Mais cela peut aussi avoir quelques répercussions bénéfiques notamment au niveau de sécurité de vie, un point qui est-elle dit difficile à vérifier.

L'AAM n'est pas supporté par tous les disques durs, c'est par exemple le cas des Seagate 7200.1 SATA qui en sont dépourvus. Pour savoir ou déterminer cette fonction, l'utilisateur utilisera le Feature Tool à télécharger gratuitement sur le site officiel du constructeur. L'opération s'effectue sous DOS et vous devrez définir vous-même le rapport entre le silence et les performances, car l'AAM propose plus de 100 configurations différentes.

Audio/Video Seamless Streaming

L'enregistrement et la lecture de fichiers audio/vidéo sur un disque dur ne nécessitent pas les mêmes séquences de traitement qu'un fichier de données purement data. Lorsque vous exploitez des données data, le disque dur fait en sorte qu'il n'y ait aucune erreur de lecture ou d'écriture, ce qui peut entraîner des temps



morts dans les opérations. Avec de la vidéo ou de l'audio, ces temps morts sont souvent très pénalisants et engendrent des interruptions des flux numériques. Il est donc préférable que les données audio et vidéo soient lues ou écrites dans quelques erreurs, qui ne seront pas notées, pour assurer un débit constant constant et aucun temps mort. Pour assurer ce bon fonctionnement, certains disques durs intègrent ce que l'on nomme le Streaming Feature Set, un ensemble d'optimisations garantissant de bonnes fonctionnalités audio/vidéo à l'unité Giga-2 peuvent par exemple prévoir le vitesse du disque dur, prévenir les débits causés par les corrections d'erreurs, anticiper la gestion du mémoire cache etc. À l'heure actuelle, seul le 7200 d'Hitachi en est doté. Mais d'autres disques durs de classe 2.5 pouces de produits comme les enregistreurs numériques de son en format d'audio, Seagate propose d'ailleurs ce genre de modèles avec sa gamme U Series II et Barracuda CE.



Comment activer le NCQ ?

Pour bénéficier de la technologie NCQ sur un système multichipset SATA, BIOS, OS et d'un Southbridge NCQ, vous allez devoir faire quelques manipulations. Et il est indispensable que les opérations détaillées



et après avoir toutes avoir l'installation du système d'exploitation. Il est en effet impossible d'ajouter la fonctionnalité NCQ à un disque dur, si le système d'exploitation est déjà mis en place. La première chose à faire est d'activer le SATA Advanced Host Controller Interface (AHCI) dans le BIOS de la carte mère. Ensuite, vous devrez donner les pilotes du contrôleur SATA AHCI à Windows pendant les tout premiers étapes d'installation, comme vous pouvez le faire pour installer un disque dur SATA classique via une disquette, en ayant pris soin d'appuyer sur F11 dès les premières étapes. Une fois sous Windows, il ne reste plus qu'à installer le driver Intel Application Accelerator 4 (IAA) pour activer et vérifier le support NCQ.



Officiellement aux
généralistes & intégrateurs

Connectland
www.connectland.net



2318B

Boîtier 3 1/2" aluminium
pour disque dur
USB V2.0, ventilateur interne

2318C

Boîtier 3 1/2" aluminium pour disque dur
USB V2.0 + 1394 COMBO
ventilateur interne



Ventilateur interne
2318B-2318C
SATA-2318C



SATA-2316

Boîtier 2 1/2" aluminium
pour disque dur SATA 150,
ventilateur interne



2512B

Boîtier 5 1/4" pour disque
dur/greffe/lecteur CD-DVD
USB V2.0 aluminium



2512C

Boîtier 5 1/4" pour disque
dur/greffe/lecteur CD-DVD
COMBO USB V2.0 + 1394 aluminium



UHD233-USB2 UHD233-COMBO

Boîtier 3 1/2" aluminium pour disque dur
Indicateur lumineux sur façades latérales



HD-337

Boîtier 3 1/2" pour disque dur
Aluminium USB V2.0



HD-227

Boîtier 2 1/2"
pour disque dur
Aluminium 1394A



L'Espace Qualité

ESPACE PC INTERNATIONAL

9, Rue Galilée - 94891 IVRY-SUR-SEINE Cedex France

Tél : 01 46 98 98 88

Fax : 01 46 98 88 35 ou 01 46 98 99 35

E-mail : espacepc@espacepc.com

Espace PC
www.espacepc.com

Disques durs 3.5 pouces, 2.5 pouces, boîtiers externes : que choisir ?

Pour ce dossier, nous avons concentré les tests sur deux dernières générations, et avons préféré vous présenter les gammes des fabricants en faisant ressortir les modèles les plus intéressants avec pour principal critère de sélection les performances.

Choix de la rédaction

Les disques durs les plus rapides de ce comparatif sont les Raptor de Western Digital et les DiamondMax Plus 10 de Maxtor en 18 Mo de cache. Notre préférence va au Raptor mais si vous avez besoin d'une plus grande capacité de stockage, le modèle Maxtor sera peut-être la condition d'avoir une plate-forme supportant le NCQ.

Les 7K200, 7K400 et Maxline II 18 Mo sont en jeu. Notre préférence va à la Maxline II car elle est un excellent investissement et aurait été efficace pour donner un coup de fraîcheur à votre machine. Là encore la Maxline II n'est à envisager que si vous pouvez exploiter le NCQ.

Si le silence est votre seul critère de choix, c'est alors vers Samsung qu'il faudra vous diriger. En ce qui concerne la fiabilité qui est relativement difficile à évaluer, les disques Maxtor et Seagate semblent avoir de meilleures statistiques ces temps-ci.

Pour les nomades

Nous avons testé des disques durs 2.5 pouces dans l'optique d'un usage nomade, c'est-à-dire à l'intérieur d'un boîtier externe USB/FireWire. La principale raison de ce test est que l'achat séparé du couple disque/boîtier revient souvent moins cher que



les solutions complètes des constructeurs. Mais cela vous permet aussi de choisir vous-même les composants dans un souci de qualité, de design, de taille, de performances ou de fiabilité.

Nous avons tiré plusieurs conclusions importantes lors de ces tests, la première étant que la vitesse du disque dur 2.5 pouces n'influe pas beaucoup sur les performances globales du boîtier, à partir de moment où le disque ne crée pas trop. En effet, bien que la bande passante théorique de l'interface USB/FireWire soit de 8000 Mo/sec, elle brise les records des unités dont les transferts plafonnent plus autour de 30-50 Mo/sec pour l'USB 2.0 et 50 Mo/sec pour le FireWire. Les disques durs 2.5 pouces, qui peuvent dépasser ces transferts en lecture, sont donc limités à l'intérieur d'un boîtier externe. Que vous optiez pour un modèle 4200, 5 400 tours ou 7 200 RPM n'aura pas d'impact sur les performances, car ce sont déjà très élevés à l'intérieur d'un boîtier (parfois plus de 16 ms). Avec de telles performances, le disque externe ne peut servir



Les externes 2.5 pouces en aluminium comme ce modèle Ice Box sont recommandés pour assurer une bonne dissipation thermique au moindre coût.



Disques durs 2,5 pouces

Marque	Référence	Caractéristiques
Hitachi Travelstar	HT5750G7E00	max 540 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	HT5750G7E00	max 540 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	HT5750G7E00	max 540 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	HT5750G7E00	max 540 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	HT5750G7E00	max 540 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
Seagate Momentus	ST920000000	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	ST920000000	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
Fujitsu	MBR2055BH	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	MBR2055BH	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	MBR2055BH	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	MBR2055BH	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
Samsung	SM2055	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	SM2055	max 200 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
Toshiba	MD05ACA002	max 500 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	MD05ACA002	max 500 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	MD05ACA002	max 500 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	MD05ACA002	max 500 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache
	MD05ACA002	max 500 Go, 5400 RPM, 8 Mo de cache

Garanties disques durs 3,5 pouces

Constructeur	Gamme	Garantie
Hitachi	Travelstar	3 ans
	Travelstar	3 ans
Samsung	SpinPoint P-Series	3 ans
	SpinPoint P-Series	3 ans
Maxtor	Maxtor	3 ans
	Maxtor	3 ans
Seagate	Seagate	3 ans
	Seagate	3 ans
Western Digital	Western Digital	3 ans
	Western Digital	3 ans

qu'il du stockage et à sa recharge de données mais cela suffit largement. Le choix du disque dur n'est en fait pas difficile, il suffit d'opter pour un modèle actuel ou récent d'une génération, et de préférence en 4 200 à 400 tours/min (ce qui est le plus courant).

La chose la plus importante est un avantage un peu plus délicat : il faut tout d'abord choisir l'interface, le FireWire étant un peu plus rapide mais moins répandu, ou opter pour un modèle double connectique qui sera donc plus cher. Il faut ensuite que le boîtier et son interface puissent s'alimenter à partir du port USB 2.0 pour éviter de transporter une alimentation avec. Il faut aussi que le boîtier et son interface puissent s'alimenter à partir du port USB 2.0 pour éviter de transporter une alimentation avec. Il faut aussi que le boîtier et son interface puissent s'alimenter à partir du port USB 2.0 pour éviter de transporter une alimentation avec.

La chose la plus importante est un avantage un peu plus délicat : il faut tout d'abord choisir l'interface, le FireWire étant un peu plus rapide mais moins répandu, ou opter pour un modèle double connectique qui sera donc plus cher. Il faut ensuite que le boîtier et son interface puissent s'alimenter à partir du port USB 2.0 pour éviter de transporter une alimentation avec. Il faut aussi que le boîtier et son interface puissent s'alimenter à partir du port USB 2.0 pour éviter de transporter une alimentation avec.



Conclusions

Examinare: 1 Decembrie 1940 (2) 1000 RPM 256 Mo de cache. Liniu 100 ou SATA (până la 256 Gb)
Decembrie 1940 (2) 1000 RPM 6 Mo de cache. Liniu 100 ou SATA, 400 Gb

1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2696.

Les trois nouvelles gammes T6000 qui font l'une des références de cette dernière conception, Histo, a notamment permis de faire évoluer, dans cette gamme, les amérises mixtes avec une capacité maximale de 400-500 à l'heure. Histo est le seul constructeur à proposer cette capacité puisque les autres plafonnent à 350-500. Meilleure performance, les T6000 et les T6400 ne dépassent pas 100-110 m/s au port pour les plus rapides du marché dans la catégorie de 7 500 à 14 000. Histo ayant été la fois avec son Dornierdiesel plus 15 à 18 km de vitesse marine que le T6000 B de plus puissante ne possède pas de capacité H2O2 ce qui vous le déplace pas d'ailleurs. Seul le T6000, ces deux autres Histo ayant un très bon investissement. Mais ce qui la gamme T6000 est le plus de continuer à supporter les Shoring Feature Sets, charge d'émulation l'ensemble des applications au système.



100

100

Numero: +39-06-2600088 (+39 06)
Nome: M. De Sanctis (Ufficio 100, piano 10)
Indirizzo: 00187 (+39 06) Roma - Italia
Indirizzo: Via del Corso, 301
Telefono: +39 06 2600088 (+39 06)
Fax: +39 06 2600089 (+39 06)
E-mail: info@de-santis.it
Web: www.de-santis.it

Abstract **Background:** The purpose of this study was to determine the prevalence of self-reported depression and anxiety among a sample of young adults in the United States. **Methods:** Data were obtained from the 2007 National Survey of Adolescent Health, a nationally representative survey of young adults aged 18–24 years. **Results:** The prevalence of self-reported depression was 10.3% and the prevalence of self-reported anxiety was 12.1%. **Conclusions:** The prevalence of self-reported depression and anxiety among young adults in the United States is high. **Keywords:** Depression, Anxiety, Prevalence, Young adults.

références établies de notre dernier dossier, le Rapport conserve la peine de ce comparatif. Il est le plus rapide de tous les diques installés (le plus court étant de 11 m), plus contrôlable (plus 70 m 90 m de vitesse courante). NDCI l'imprimeur donne la même solution idéale pour améliorer les performances de votre machine, mais à une seule main, mais un prix inférieur de 198 1 pour un dique 70 m. Si vous souhaitez améliorer les performances de votre machine, vous pouvez acheter un meilleur rapport qualité-prix car vous pouvez acheter beaucoup plus vite. Cliquez sur le bouton 7 200 tours de Watson, afin de ne pas dépasser pas beaucoup de la concurrence, que ce soit au niveau des performances générales, de leur puissance sonore, ou de leur flexibilité. Vous avez donc opté pour un autre constructeur que Watson dans cette catégorie de diques à 198 1.



SENIOR

Environmental and social impacts

Specimen: 1 FISH P (7 200 FISH)
2-5 Microcystis Ultra-Wideband
A-1A, 1-10000 2000 Gps

© 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 257: 105–112



La série 7000 F de Sangreia n'a guère souffert de la crise, elle a même obtenu de meilleures performances, les disques durs de cette gamme ont été la trame, tout pour le modèle de 2001 le 160 Go de données par disque dont le prix est resté constant. L'un des atouts principaux qui avait fait le succès de la gamme Sangreia est la sécurité des données, notamment Sangreia, mais malheureusement pas présent ici. En fait, les disques durs Sangreia possèdent une ou deux options uniquement si vous avez opté pour la version 7000 F, la sécurité physique car il est aussi équipé 7000 F d'un module de sécurité et d'un logiciel de chiffrement. Sangreia est une gamme de disques durs destinée à être utilisée dans des environnements professionnels, mais elle n'est pas destinée à être utilisée dans des environnements professionnels, elle n'est pas destinée à être utilisée dans des environnements professionnels.



MATHS

1000

Quantidade: 1 Desmembrado: 100% (Plus 10%)
 (7 2000 0000 0000) Info de cadastro
 Lote 1000 0000 0000, para 10 000 Gm em 10 Mo - 0,10/000 Gm em 10 Mo)
 Quantidade: 1 7 2000 0000, 10 Info de cadastro
 Lote 1000 0000 0000, para 10 000 Gm em 10 Mo - 0,10/000 Gm em 10 Mo)

[illegible][illegible]

SUMMARY

Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Ltd.

Remarque : Equipoint: P. Barre (2 300 000), 20 000 mds de poche, Litre 100 cm/Barre 100 cm jusqu'à 100 cm.

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

La gamme SportPond P Series de tennis est la plus rapide de son catalogue et se décline en plusieurs catégories de disques dur de 2 160 rpm/rev jusqu'à 2 300 rpm/rev. Le 2 300 rpm/rev dispose d'un moment d'inertie (MIR) ou IMA, mesuré, une capacité mesurée de 160 Dio. Les modèles les plus rapides ont le plus de cache au point de contact des balles de course, mesurant leurs performances restent honorables. Le point fort de ces disques dur vient de leur faible surface active, et ainsi les plus rapides de sa catégorie. L'achat d'un disque dur de cette gamme est la façon la plus sûre de se sentir comme un champion de tennis au club de la saison.



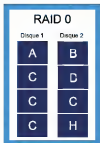
Le RAID

Envie de performances, de fiabilité accrues ? Pour le prix d'un deuxième disque dur, le RAID permet d'améliorer les débits et d'augmenter la sécurité des données. Autrefois réservé au milieu professionnel, il est aujourd'hui supporté par de plus en plus de cartes mères, et tend donc à se démocratiser.

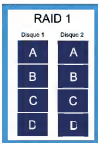
R AID, c'est l'acronyme de Redundant Array of Inexpensive Disks, littéralement « mise redondante de disques économiques ». De quoi s'agit-il ? Grâce à un contrôleur RAID, il est possible de constituer à partir de plusieurs disques dans une seule unité logique – Windows ne verra qu'un seul disque dur – les données étant réparties entre les disques de façon à optimiser les performances, et/ou, pour assurer une meilleure fiabilité en copiant la même donnée sur plusieurs disques. Avant d'aborder les aspects pratiques de la configuration du RAID, commençons par détailler les différents types de RAID possibles, avec leurs avantages et leurs inconvénients.

Le RAID 0

Le RAID 0 fonctionne avec deux disques ou plus et a pour unique objectif d'améliorer les performances, au détriment de la fiabilité (qui est identique à celle d'un système à un seul disque dur). Lors de l'installation d'un RAID 0, on choisit une taille de segment. Ensuite, chaque fois que des données vont être envoyées au contrôleur, celui-ci va les inscrire sur l'un des disques durs, et dès que la taille de segment a été atteinte, il se charge de déplacer les données en trouvant donc l'emplacement et réparties entre tous les disques durs. L'intérêt du RAID 0 est que les données de la lecture ou de l'écriture d'un fichier de taille supérieure à la taille d'un segment, tous les disques sont parcourus en même temps, ce qui va permettre (du moins en théorie) de multiplier les débits.



En RAID 0, les données sont répartitionnées entre les disques. Lors des écritures en lecture ou en écriture, les performances sont améliorées.



En RAID 1, les données sont répartitionnées sur plusieurs disques. Cette redondance assure une meilleure fiabilité, mais aux dépens de l'espace de stockage. Les performances en lecture sont améliorées.

par le nombre de disques durs ! En pratique, deux disques durs en RAID 0 n'ont que deux fois plus de débit qu'un seul disque dur. Ce peut cependant constituer une amélioration allant jusqu'à 80 % de débit en plus dans des opérations sollicitant beaucoup les disques, comme la copie de fichiers. Bien sûr, il y a un revers à la médaille : une moindre sécurité des données. En effet, les données sont réparties sur deux disques ou plus, et qui signifie que si un seul d'entre eux tombe en panne, toutes les données sont perdues. Heureusement, le RAID 0, l'espace disponible est égal à la somme des espaces exploités sur chacun des disques. Ainsi, deux disques de 80 Go forment un espace de stockage de 160 Go. Dans le cas où les disques sont de tailles différentes, c'est le taille du plus petit disque qui constitue l'espace exploité : trois disques de 10 Go, 20 Go et 30 Go formeront un espace de stockage de 40 Go ! Mais, vaut-il donc s'équiper que des disques de même capacité ?

Le RAID 1

Le RAID 1 est en quelque sorte l'inverse du RAID 0. Fonctionnant avec deux disques durs ou plus, il consiste à inscrire les données à l'identique sur tous les disques durs. Tous les disques contiennent exactement les mêmes données, il suffit en cas de panne de réviser le disque défaillant, de le remplacer, et l'ordinateur fonctionnera de nouveau parfaitement. Les performances en lecture sont certes plus lentes, mais les performances de lecture sont améliorées : chaque disque va lire une partie des données, multipliant ainsi les débits. L'objectif du RAID 1 est donc avant tout la fiabilité, avec une amélioration des performances en lecture, et au détriment de l'espace de stockage. En effet, l'espace disponible sera égal à l'espace exploité sur un seul des disques. Deux disques de 80 Go en RAID 1 formeront donc un espace de stockage de 80 Go. Pour reprendre l'exemple que nous avons vu plus haut pour le RAID 0, trois disques de 10 Go, 20 Go et 30 Go formeront en RAID 1 un espace de stockage de 10 Go.



RAID 0+1

Disque 1

A
C
E
G

Disque 2

B
D
E
H

Disque 3

A
C
E
G

Disque 4

B
D
E
H

En RAID 0+1, les données sont réparties d'abord en RAID 0, puis sont dupliquées en RAID 1. On bénéficie donc des performances et de la sécurité, mais à moitié (seules les données sont en double).

Le RAID 0+1

Comme son nom le laisse deviner, le RAID 0+1 est une combinaison de RAID 0 et de RAID 1. Il consiste à créer plusieurs RAID 0, eux-mêmes groupés en RAID 1. Il faut donc au moins quatre disques, deux d'entre eux formant un RAID 0, deux autres formant un autre RAID 1, et les deux RAID 0 étant reliés en RAID 1. L'intérêt est de combiner l'amélioration des performances due au RAID 0 avec la sécurité apportée par le RAID 1. Si l'un des disques tombait en panne, la grappe RAID 0 dont il faisait partie ne fonctionnerait plus, mais l'autre fonctionnerait encore. La capacité totale est égale à celle du plus petit disque, multipliée par le nombre de disques dans les grappes RAID 0. Dans le cas de quatre disques de 80 Go, on obtiendrait donc 160 Go d'espace de stockage. Dans le cas d'un disque

de 15 Go, un de 40 Go, un de 80 Go, et un dernier de 100 Go, l'espace de stockage sera limité à 30 Go (15 x 2).

Le RAID 5

Totalement utilisé en entreprise, le RAID 5 est un fonctionnement un peu plus compliqué que celui des autres systèmes RAID et nécessite un minimum de trois disques. En RAID 5, les informations sont réparties entre les disques (un peu comme en RAID 0), mais y sont également des informations de parité. L'équivalent de l'espace d'un des disques de la grappe est réservé à ces informations, qui sont permettent de restaurer les données, si l'un des disques venait à tomber en panne. La capacité disponible est donc égale à la capacité du plus petit disque multipliée par le nombre de

disques moins un. Trois disques, dont de 80 Go donneront un espace de 160 Go, et un disque de 15 Go, un de 40 Go et un de 80 Go donneront un espace de 30 Go. Les performances sont améliorées grâce à la répartition des données sur plusieurs disques, et la sécurité est aussi assurée, ce qui rend le RAID 5 intéressant à condition d'avoir un contrôleur le supportant et de pouvoir se payer trois disques durs.

JBOD

JBOD (Just a Bunch Of Disks), est un système qui permet d'associer plusieurs disques durs, mais ne bénéficie du RAID dans sa philosophie. Les disques durs sont simplement mis « bout à bout » par le contrôleur : les informations sont écrites sur le premier disque, et dès qu'il est plein on passe au suivant. Il n'y a donc ni

RAID 5

Disque 1	Disque 2	Disque 3
A	B	Parité A & B
C	Parité C & D	D
Parité E & F	E	E
C	H	Parité G & H

En RAID 5, les données sont réparties entre les disques ET DES INFORMATIONS DE PARITÉ SONT ASSURÉES.
On conserve une sauvegarde de RAID 0 et de RAID 1, mais il faut au moins trois disques pour que cela fonctionne.

Le RAID 3, tout comme le RAID 2 utilise les données par segments de 512 octets. Le RAID 4 gère des segments de taille variable. Le RAID 5 est un équivalent du RAID 3, mais dans lequel les informations de parité sont stockées, en double exemplaire (et, par là, dans l'équivalent de deux disques en informations de parité). Quant au RAID 7, il s'agit d'une version encore plus évoluée du RAID 5, dans laquelle les informations de parité sont stockées en un nombre d'exemplaires choisi par l'utilisateur. Cela permet de concevoir des systèmes très fiables et gérant un nombre important de disques durs (jusqu'à 48 5), mais aussi très coûteux.

Le Matrix Raid d'Intel

Il ne s'agit pas à proprement parler d'un nouveau type de RAID, mais d'une technologie intégrée aux derniers chipsets Intel et qui permet de combiner sur deux disques dans le RAID 0 et le RAID 1. Une partie de chaque des disques va être montée en RAID 0, offrant des performances accrues. On pourra l'utiliser pour stocker le système d'exploitation, les applications et les fichiers temporaires. Une autre partie de chaque des disques fonctionnera en RAID 1, offrant une fiabilité accrue. Elle servira au stockage des données de travail. Dans le cas où l'un des deux disques durs tomberait en panne, la partie RAID 0 serait perdue mais les données les plus précieuses pourraient être récupérées.

utilisation des performances, la augmentation de la sécurité des données. Cela permet simplement de « voir » un seul disque dur sous Windows. Il doit y avoir en réalité plusieurs. Les disques sont physiquement exploités, un disque de 15 Go, un de 40 Go et un de 80 Go donneront donc un espace disque de 135 Go.

Les autres types de RAID : 2, 3, 4, 6 et 7

Les autres types de RAID sont moins connus, soit parce qu'ils ne correspondent pas aux besoins des particuliers, soit parce qu'ils ne sont employés qu'à des cartes RAID coûteuses. Nous ne les traitons donc que très brièvement et à simple titre de curiosité. Le RAID 2 est identique au RAID 1, mais un seul disque dur transmet lors de la lecture, ce qui augmente la longueur des disques. Il propose aussi un système de correction d'erreurs. Le RAID 3 fonctionne comme le RAID 5, mais un disque dur est dédié aux informations de parité, là où le RAID 5 répartit les informations de parité sur tous les disques. Le RAID 4 fonctionne comme

Choisir la taille du stripping

Dans un RAID 0, les données sont réparties entre les disques durs. Pour cela, elles sont découpées en segments, dont la taille est configurable lorsque l'on monte le RAID. Quelle taille choisir ? Dans le cas où les segments sont petits, la probabilité qu'un fichier soit réparti sur plusieurs disques est importante. Le fait que le fichier occupe plusieurs disques va augmenter le délai de données lorsqu'on accède à ce fichier (sous les disques transmettent conjointement). Par contre, si la taille est plus grande, il y a plus de chances pour que deux fichiers différents se trouvent sur deux disques différents. Cela a un intérêt aussi, non en termes de débit mais de temps d'accès, et particulièrement dans un environnement multitâche. Si le contrôleur le permet, un disque pourra accéder à un fichier tandis qu'un autre disque accède à un autre fichier, réduisant ainsi les temps d'accès. On peut donc dire que dans le cas d'accès séquentiels à de gros fichiers, la taille des segments n'a que peu d'importance. Mais pour accéder à des fichiers de tailles variées, la tendance générale est qu'une taille de segment plus petite améliorera les délais, tandis qu'une taille plus grande améliorera les temps d'accès en usage multitâche. Il est néanmoins difficile de préciser quelle sera la taille la plus appropriée en fonction de l'usage, ce qui nous conduit à recommander de choisir une taille intermédiaire, comprise entre 32 Ko et 128 Ko, afin de ne pas se retrouver pénalisé dans certains usages par le choix d'une taille de segment trop extrême.

Monter une grappe RAID en pratique

Compter un RAID, ce n'est pas bien compliqué. Nous présentons l'exemple d'une carte mère Abitbot P6800G Pro, incorporant un contrôleur RAID 1512. Il supporte le RAID 0, 1, 0+1 et 10. Nous avons choisi de monter un RAID 0 avec deux disques durs Seagate, Spicoré 8000. Pour cela, on lui branche sur les deux connecteurs IDE qui sont démontés comme supportant le RAID (le son généralisateur identifié par un marquage sur le circuit imprimé et par une couleur particulière). Après avoir débranché l'ordinateur et avoir appuyé sur ctrl+D au moment d'allumer pour entrer l'utilitaire de configuration du RAID, on appuie sur 1 + pour lancer la configuration automatique. On sélectionne le RAID 0 grâce aux touches fléchées, avant d'appuyer sur 1+2 pour sauvegarder et c'est parti : le RAID est prêt à aller droit - celui du RAID - à partir de l'écran personnel (écran - 2 -) pour modifier éventuellement le taille du répertoire et rendre le groupe RAID inséparable. Nous les options (appuyant) que nous avons tout à fait arrivés au bout de nos pannes, car il reste à ce que Windows détecte automatiquement sur cette nouvelle unité de stockage. Pour cela, il faudra à partir d'un autre ordinateur à copier les fichiers RAID fournis sur le CD de la carte mère sur une disquette. Dans notre cas, ces fichiers se trouvent dans le répertoire + Offerte\RAID\Seagate\WinModem_XP +. Ensuite, durant l'installation de Windows XP appuyer sur la touche F6 vers le début de l'installation, lorsque le programme le propose.

Appuyer sur « \bar{S} », insérer le disque-
ta contenant les drivers et
appuyer sur « Entrée ».



© 2004 Pearson Education, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from Pearson Education, Inc.

Chaque lectrice apprécie un appui de l'ouvrage sur :

- Énergie • L'installation d'un réfrigérateur combiné avec une machine à laver.

Utiliser le RAID logiciel

Le RAID logiciel s'offre pas les mêmes atouts que le RAID matériel, lequel cependant s'avère pratique et fiable qu'on s'y attende. Avec le RAID logiciel, le processeur et la mémoire sont sollicités, ce qui peut réduire les

performances dans certaines applications, comme les jeux vidéo. Mais pour un PC dédié au stockage, le RAID logiciel suffit et peut remplacer des solutions plus coûteuses. Pour pouvoir monter un RAID logiciel avec un système d'exploitation Microsoft, il faut d'abord convertir les disques durs en disques dynamiques. Ces disques ne sont pas en charge que par Windows XP Pro (et pas par Windows XP édition familiale), Windows 2003 serveur et Windows 2003 serveur R2 sous différents paquets de logiciels, il faudra vous tourner vers une solution matérielle. Pour limiter encore plus le choix, sachez que seuls les OS serveur supportent le mirroring (RAID 1 et RAID 5). Windows XP Pro ne supportant que les assemblages de disques de type JBOD et le RAID 0. Enfin, Windows XP ne sait pas booter sur une partition en RAID 0. Gestion peut autant utiliser trois disques durs (un pour l'OS) et deux en RAID 1. Non, hélas, même si il est possible d'installer Windows XP sur une partition non RAID, et de réserver le reste de l'espace à la création d'une partition qui sera



In addition to the 100,000 Bush Savings Bonds to FAFED donors, we cannot

Configurer un RAID 0 logiciel sous Windows XP Pro en deux étapes



La configuration du RAID va se faire à partir du gestionnaire de disques, accessible en cliquant avec le bouton de droite sur poste de travail et en choisissant « gérer ». Cliquez ensuite sur « gestion des disques ». Les disques sont apparaissant avec leurs partitions. Par défaut, les disques vont

être des disques de base, que nous allons convertir en disques dynamiques. Pour cela, cliquez avec le bouton de droite sur le carré gris indiquant le nom d'une des unités de stockage (le disque 0 par exemple), et faire « convertir en disque dynamique ». Une fenêtre apparaît qui permet de sélectionner les disques que l'on veut convertir en disques dynamiques. Nous allons choisir de convertir tous nos disques. À l'étape suivante, faire « convertir ». Un message vous informe que vous ne pourrez plus démarrer d'autres systèmes d'exploitation sur aucun des volumes de ces disques après l'opération. Ceci signifie que tout système d'exploitation autre que celle installée de Windows ne pourra plus fonctionner. Plus de panique, tout fonctionnera parfaitement si vous n'utilisez qu'un seul OS. Un autre message vous indique que le système de fichiers va être réformaté. Là aussi, pas de panique, cette opération est transparente et s'effectue sans les fichiers présents sur le disque. Windows devrait reconnaître deux fois, suite à quoi les disques seront devenus dynamiques. Cela ne change rien en apparence, mais nous allons maintenant pouvoir nous occuper du RAID.



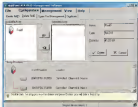
Cliquez avec le bouton de droite dans une zone libre d'un des disques, et faire « nouveau nom ». L'assistant du nouveau volume apparaît, faire « suivant ». Sous Windows XP Pro, trois choix s'offrent à vous. Un volume « simple » est un volume classique, non RAID, qui utilise qu'un seul disque. Un volume « fractionné » est l'équivalent du JBOD, plusieurs partitions réparties sur plusieurs disques sont assemblées et vues comme un seul disque par Windows, l'ordinateur écrit dessus de façon séquentielle (quand une partition est remplie, il écrit sur une autre). Un volume « agrégé par bandes » est l'équivalent du RAID 0, les données sont découpées et réparties entre plusieurs partitions, les performances sont améliorées et la fiabilité diminuée (si un disque tombe en panne, les données des deux disques sont perdues). Choisir « Agrégé par bandes », faire « suivant », sélectionner les disques à ajouter, faire « suivant », attribuer une lettre de lecteur (on peut laisser la lettre par défaut, faire « suivant », choisir le mode de formatage (on peut à aussi laisser les options par défaut, faire « suivant », et enfin cliquer sur « terminer ».

un RAID 0, avec une partition de taille équivalente sur un deuxième disque. Deux disques suffisent donc.

Des solutions pour tous les goûts

Le RAID permet de gagner en performances ou en fiabilité, pour un coût raisonnable. Une carte mère intégrant un contrôleur RAID présente un avantage presque négligeable, le gain du budget sera donc consacré à l'achat des disques eux-mêmes. Une attention particulière à l'aspect qu'un RAID 0, la défecture d'un seul des disques signifie la perte de toutes les données, ce qui multiplie par deux les risques de crash irréversible. De même, les RAID 1,

RAID 0+1 ou RAID 5 ne demandent pas remplacer des sauvegardes régulières. Ces types de RAID sont conçus pour augmenter la fiabilité et assurer la disponibilité des données, et permettre un accès à celles-ci même si une unité de stockage tombe en panne, mais ne constituant pas une sécurité infallible. Une attention qui ferait gratter deux disques en même temps viendrait à bout de ses données les plus précieuses. Sauvegardons, sauvegardons...

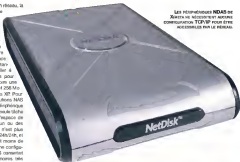


Le stockage en réseau

Si vous avez plusieurs PC à la maison, vous avez aussi probablement un réseau local afin de partager la connexion à Internet bien sûr, mais aussi d'échanger des fichiers. Mais lorsque la quantité de fichiers devient trop importante, se pose la question du stockage. Plutôt que de simplement ajouter un disque dur dans un PC, pourquoi ne pas installer une nouvelle unité de stockage, ou même un serveur de fichiers, directement sur le réseau ?

Pour partager des fichiers sur un réseau, la solution la plus intuitive est de monter un serveur de fichiers. Cette nécessité du travail et un certain ennuieusement, pour monter une configuration rigide.

En résumé, il est inutile d'acquiescer à une grosse configuration et un vieux PC peut parfaitement être rénové pour cet usage. La puissance nécessaire n'est ni ce que l'on imagine, ni la haute dose simplement venue à nous une autre révision 120 Mips pour avoir de bons flux de transfert, sans oublier le Gb/s et le switch associé, et 256 Mo de RAM pour faire tourner Windows XP. Pour se rappeler la loi, il existe les solutions NAS (Network Attached Storage). Un périphérique NAS agit comme un serveur dont le rôle (légal) est de mettre à disposition de l'espace de stockage, généralement grâce à un ou deux disques durs. L'avantage est qu'il n'est plus nécessaire de garder un PC sous 24h/24, et les périphériques NAS consomment moins de courant et font moins de bruit qu'une configuration complète. Si ça a plu le NAS convient parfaitement et de grandes données, très coûteuses et destinées aux entreprises, on trouve maintenant de moins en moins, en



Les informations **NOUVEAU** de
Zurich de **NOUVEAU** de
communication **TOP/SP** vous êtes
concernés par le fait que les informations

US ROBOTICS USA8500



La USF2000 offre de nombreuses fonctionnalités, qui l'orientent plutôt vers les Piloté que vers les particuliers. Rouliez lentement, s'il est question de parts, il est administrable par l'intermédiaire d'un client web. Mais ce qui le

[illegible]

Le cache de jeu de données, c'est qu'il est équipé de deux ports USB et d'un port pour connecter deux unités de stockage externes afin de les partager avec les machines en réseau. Lesseaux contiennent un disque 3Tb, et chaque unité hors-rack. De plus la configuration du disque par l'interface web ou par les répertoires qu'il ne soit pas possible d'utiliser un disque formaté au format des formats EXT2 et Linux EXT3. A environ 300 €, ce serveur peut être un peu cher et inadapté surtout les petites entreprises.

ASUS WL-HDD 2.5

Avis

59 €

Ce boîtier de stockage réseau pour un disque dur 2"1/2 est vraiment simple à utiliser, et séduisent ceux qui cherchent à ajouter un espace de stockage sur leur réseau, sans se prendre la tête, pouvant être éventuellement transporté chez un ami. Le WL-HDD 2.5 se connecte au réseau par un câble ethernet ou par Wi-Fi 802.11g, et reçoit comme son nom le laisse deviner un disque dur 2"1/2. Ces disques prévus pour les ordinateurs portables sont hélas moins performants que les disques 3"1/2, et reviennent plus cher à l'espace de stockage égal. Le WL-HDD 2.5 se configure par l'interface d'une interface web conviviale, et permet d'accéder au disque par l'intermédiaire d'un client FTP (en plus bien sûr du réseau Windows). Un détail qui peut s'avérer pratique : il reçoit un port USB, et dès que l'on branche un périphérique de stockage comme une clé USB ou un lecteur de cartes sur ce port, il copie l'intégralité des données qui s'y trouvent sur le disque dur. On pourra ainsi transférer rapidement le contenu de la carte mémoire d'un appareil photo sur le réseau.



LINKSYS NETWORK STORAGE LINK

Avis

119 €

Le boîtier de stockage de Linksys permet de connecter jusqu'à deux périphériques USB, qu'il s'agisse de clés USB ou de disques durs externes. Les normes USB 2.0, USB 1.1 et USB 1.0 sont supportées. Une fois le produit branché à un port ethernet 100 Mbps, on peut le configurer par l'interface d'un navigateur ou bien du logiciel fourni, qui est assez pratique d'utilisation. L'accès aux données se fait par le réseau Windows, et les performances sont bonnes. Le Network Storage Link est donc un produit sympathique, on regrette simplement qu'il ne soit pas « hot swap », puisque le constructeur recommande vivement de ne pas brancher ou débrancher de périphériques USB sans l'avoir préalablement éteint.



ASUS WL-500G

Avis

199 €

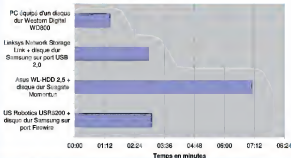
Voilà un routeur qui est très bien doté : routeur ADSL, hub ethernet 10/100 quatre ports, Wi-Fi 802.11g, firewall. Il est aussi équipé d'un port USB 2.0 qui permet d'y connecter une unité de stockage, accessible ensuite par FTP. Cette fonctionnalité, qui n'est pas indiquée dans la documentation du produit mais est bel et bien accessible par l'interface de configuration, ne nous a pas semblé être au point. En effet, nous n'avons pas réussi à accéder à notre disque dur installé dans un boîtier USB 2.0. Malgré tout, le WL-500g est un excellent produit, au tarif intéressant, mais que nous ne pouvons pas recommander pour sa fonction NAS.



Ce n'est pas une solution de stockage réseau, mais cette belle fibre accumulant quatre disques durs ou lecteurs CD-ROM peut valablement répondre aux mêmes enjeux. Le Sharpless Soniform LT-4-B2 assure le répartition des données et dispose de la même alimentation 120 W, suffisante pour quatre disques durs ou lecteurs optiques. On peut même l'utiliser pour faire passer occasionnellement des données d'un PC à l'autre grâce à sa connectique USB, mais si l'usage est aussi répété et nécessite quatre ports USB. Mais ce n'est pas une option sans la savoir les autres alternatives. De plus, à 299 €, plus 20 € d'envoi pour les adaptations nécessaires d'y faire, ça n'est pas cher, et n'est pas vraiment bon. Mais sur ce genre de produits on n'a pas le droit de se faire d'autres idées.



Durée de copie (720Mo)



Nous avons mesuré le temps de transfert d'un fichier vers différentes solutions de stockage réseau. Le modèle Asus WL-HDD 2.5 est un peu en retard en termes de performances, car son disque est 2.5 pouces à un taux de transfert assez faible. Les deux autres solutions NAS sont satisfaisantes, et le serveur de fichiers offre de très bonnes performances.

Partager des fichiers sous Linux avec Samba

Utiliser un vieux PC comme serveur de fichiers, c'est une bonne idée à condition de trouver un OS susceptible de fonctionner avec une petite configuration. Dans ce domaine, Linux est le choix idéal, car non content d'être gratuit, il ne nécessite pas d'importantes ressources et permet grâce à Samba de partager des fichiers avec des ordinateurs sous Windows. Définir l'installation et la configuration d'un système Linux peut être long pour ce dossier, nous nous contenterons donc de voir la configuration de Samba. Celle-ci se fait à travers le fichier `smb.conf`.

```
workgroup = workgroup
netbios name = Samba
encrypt passwords = yes
```

[partage]
path = /data/partage
browseable = yes
write list = juliette, caroline

[transition]
path = /data/transition
read only = no
browseable = yes

Voilà ce que font ces différentes instructions :

Workgroup : Indique le nom du groupe de travail réseau dans lequel sont les ordinateurs.

Netbios Name : c'est le nom sous lequel l'ordinateur apparaît sur le réseau.

Encrypt passwords : Les systèmes d'exploitation de Microsoft, à partir de Windows 95, utilisent des mots de passe cryptés. Il faut donc activer cette option.

[partage] : c'est le nom de notre premier partage. Il apparaît sous la forme d'un répertoire auquel on pourra accéder par le chemin « \\Machine\name\partage ».

Path : le chemin typique du répertoire à partager.

Browseable : indique si le partage est visible lorsque parcourt le réseau. On préférera choisir « yes ».

Write list : liste des utilisateurs ayant le droit d'écrire dans ce partage. Il s'agit des noms des comptes utilisateurs sous Windows.

Read only : lecture seule = le serveur définit « yes » (si le définissant à « no », tous les utilisateurs pourront écrire dans ce partage).

L'un des partages que nous avons créés n'est accessible en écriture qu'aux utilisatrices « Juliette » et « Caroline ». Pour que cela fonctionne :

Bonnie, il faut que des deux utilisateurs aient un compte Linux et un compte Samba, avec le même mot de passe que celui qu'ils utilisent sur la machine Windows. On crée donc d'abord le compte Linux correspondant (« useradd julesie » puis « passwd julesie » pour définir le mot de passe). Pour créer un compte Samba, on tape « smbpasswd -a julesie », avant d'entrer par deux fois le mot de passe.

Partager des fichiers sous Windows XP

Il est facile de partager des fichiers sous Windows XP la tâche se complique dès lors que l'on entre dans le fouillis des droits d'accès. Nous allons résumer tout ce qu'il faut savoir pour partager ses fichiers efficacement et en toute sécurité.

Commençons par le plus simple : le partage de fichiers simple. Lorsque Windows veut d'être installé, il suffit de cliquer sur un dossier avec le bouton de droite et de choisir « partager et sécuriser » pour voir l'onglet de partage apparaître. Windows offre alors la possibilité d'activer le partage de fichiers, en utilisant éventuellement un assistant, ce que nous ne ferons pas. Par défaut, le partage de fichiers qui est activé est le partage de fichiers simple, et c'est le seul qui soit disponible sous Windows XP édition familiale. Lorsque l'on coche la case « partager ce dossier sur le réseau » et qu'on lui attribue un nom de partage, le dossier est partagé et il suffit pour y accéder à partir d'un autre ordinateur de taper : `\\nom_ordinateur\nom_partage`. Tous les utilisateurs du réseau pourront y accéder en lecture, et en lecture et/ou « écriture » si on a autorisé les utilisateurs réseau à modifier mes fichiers. On peut dire que le partage de fichiers simple porte bien son nom.

Partages avec autorisations d'accès

Cette option plus sécurisée n'est disponible que sous Windows XP Pro. Dans une fenêtre de l'explorateur, dans l'onglet « Options des dossiers, aller dans l'onglet « affichage » et décocher l'option « Utiliser le partage de fichiers simple ». Cliquer de nouveau avec le bouton de droite sur un dossier et choisir « Partage et sécuriser ». Les options disponibles sont maintenant beaucoup plus complètes : on peut en particulier, après avoir cliqué sur « partager ce dossier », cliquer sur le bouton « autorisation », qui va permettre d'effiner les droits d'accès. Par défaut, le groupe « tout le monde », qui correspond à tous les utilisateurs du réseau, a les droits de lecture. On peut lui choisir donner les droits de lecture ou d'écriture en cochant les options appropriées. Le principal intérêt de cette boîte de dialogue est de permettre de donner des droits spécifiques à un groupe ou à un utilisateur. Pour cela, il faut cliquer sur « ajouter », et entrer le nom de l'utilisateur local qui peut accéder à cette ressource. Si le groupe « tout le monde » n'a aucun droit sur ce dossier, mais que des utilisateurs spécifiques ont le droit d'y accéder, alors tout utilisateur du



Réseau cherchant d'y accéder : votre ordinateur une boîte de dialogue d'identification. Il faut donc qu'il se connecte avec l'identifiant de l'utilisateur local qui a des droits sur ce dossier.

Créer des dossiers partagés invisibles

Lorsque vous partagez un dossier, quelconque partout le réseau va voir votre dossier apparaître, même s'il n'a pas les droits nécessaires pour l'ouvrir. Mais si ce dossier contient des documents confidentiels, il est préférable qu'il ne soit pas visible du tout afin de ne pas susciter la curiosité. Pour cela, rien de plus simple, il suffit d'ajouter le signe « \$ » à la fin du nom de partage pour que le dossier n'apparaisse plus dans l'explorateur. On pourra alors y accéder uniquement en tapant directement son adresse, par exemple « `\\nom_ordinateur\nom_partage$` ». À noter que par défaut sous Windows XP, il existe des partages cachés correspondant à la machine de chacun des disques durs, qui permettent aux personnes ayant les droits administrateur d'accéder à tous les fichiers de l'ordinateur. Ils portent les noms : « C\$ », « D\$ »... la lettre correspondant à celle qui est affectée au disque.

Il faut donc penser l'usage : si l'on veut partager ses dossiers protégés par un mot de passe, ne donner les droits d'accès qu'à des comptes spécifiques (et noter les droits du groupe « tout le monde »), compter qu'il devrait bien sûr avoir un mot de passe pour que cela présente un intérêt en termes de sécurité. Enfin, précisons que les droits d'accès réseau ne doivent pas être confondus avec les droits d'accès NTFS. Le système de fichiers NTFS gère son propre mécanisme de droits d'accès, qui ne devrait généralement pas interférer avec les droits des partages. Si néanmoins le cas se présente, il est toujours possible en allant dans l'onglet sécurité sous Windows XP Pro d'ajouter le groupe « tout le monde » et de lui donner les droits appropriés.

LE STOCKAGE OPTIQUE

Par Jeremy Ponsard



La dernière génération de graveurs DVD débarque sur le marché avec un argument de poids, la gravure des médias double couche de 8.5 Go. Quel modèle semble le plus intéressant ? Qu'en est-il de la compatibilité de relecture des médias et comment l'améliorer ? Pour répondre à ces questions nous avons mis 10 graveurs DL sur les bancs d'essai.

Dans notre dernier comparatif, le marché des graveurs DVD a été évolué. Outre les augmentations traditionnelles des vitesses de gravure et de lecture, l'innovation la plus significative vient de la technologie double couche qui va sans aucun doute faire de nombreux adoptés. 8.5 Go de données, soit environ 12 CD-Rom, ou encore 4 heures de vidéo en qualité DVD, voilà ce que peuvent contenir ces nouveaux médias DVD-R9, qui sont par ailleurs une des dernières étapes de l'évolution du DVD incassable, avant de voir arriver les deux technologies censées prendre sa relève, le Blu Ray Disc et le HD-DVD. Les DVD-18 incassables double couche et double face de 17 Go vont certainement le prouver peu, mais il s'agit de fabriquer uniquement les médias, pas besoin de nouveaux graveurs. La gravure double couche est faite pour le moment sur le format +R, le format -R n'a été annoncé mais il n'est pas encore intégré dans les graveurs. La vitesse d'écriture initiale sur ces médias est de 3.4x, soit environ 45 minutes pour finir une gâchette, mais des modèles se sont déjà disponibles (plus de 50 minutes d'écriture) et des modèles se sont en préparation.

En plus de cette nouvelle fonctionnalité, presque tous les constructeurs offrent désormais des graveurs DVD double format capables (dont de graver aussi bien des DVD-R/-RW que des DVD-R/-RW). La vitesse de gravure a d'ailleurs été augmentée sur DVD-R pour atteindre le 18x, soit environ 4 minutes pour finir une gâchette de 4.5-Go. Il y a peu de chances qu'elle aille plus loin, car les technologies de lecture risquent de ne plus suivre. En ce qui concerne les DVD-RW/-RW, la vitesse d'écriture n'a pas encore évolué et reste fixée à 4x pour le moment. L'arrivée des médias réinscriptibles faiblit les ventes des générations à usages multiples. Quant au mode CD, la vitesse est passée de 16x à 48x sur CD-R/CD-Rom (moins de 3 minutes



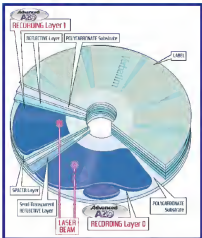
l'oublier peut que les investisseurs proposent des versions OCED ou Retail de leurs unités. Les versions OCED correspondent à la grande majorité des efforts dans le papier philosophique, social, éthique, logistique ou vendeur, les versions Retail correspondent aux belles idées sur le marketing intégral. La différence de prix entre ces versions peut parfois dépasser les 40 €, étant si vous possédez déjà les programmes adéquats. Ici, que des logiciels de grivure et d'Authentic, voici un bon moyen de faire quelques économies. Faites cela dit, attention ! Il vous manque ces derniers programmes, il se peut qu'ils soient même à jour soit nécessaires pour qu'ils puissent reconnaître votre version.

Et les médias ?

Somme des déductions, à l'heure où nous sommes ces lignes, les recettes double-couche sont encore rares. D'abord elles ont été inventées de toutes pièces, pour vendre les prix sont élevés et les ventes sont surtout les boulangers, pâtisseries, confiseries etc. En 1904 il y avait 1000 boulangeries, entre 40 et 100 pour cent de double-couche. La moyenne est de 50 pour cent pour les boulangeries. A l'heure, les boulangers de l'Alsace et de la France ont environ 2 à 3 pour cent de double-couche. Le rapport physiologique est donc encore à la plus basse pression, car les supports simples couverts. Les recettes double-couche sont donc de même du même et aucun résultat est visible au moment des tests. En ce qui concerne la certification des recettes, nous ne pouvons que mentionner que comme nous avons précédemment mentionné, même les double-couche, et ceci sera pour nous diminuer la complexité de la structure des recettes. Cela diminue la fréquence du travail, de nos techniques d'analyse et de la qualité des recettes.

Compatibilité des médias PL

Pour limiter la compatibilité de structure des médias double couche, nous avons réalisé une soustraction d'un DVD-Video avec chacun des pleurs, et sur deux marques de médias Di, dillurées, Verbatim et Texel. Nous tenons d'ailleurs à remercier ces deux constructeurs.



Don't quit just yet, we've developed some other great advertising and online marketing solutions that will help you reach your target audience. [Find out more.](#)

pour nous avoir permis de réaliser ce dossier. La première surprise a été de voir que deux personnes sur trois n'ont pas été familières avec les médias D. Théodore. Les auteurs ont espéré voir au tout début de l'histoire, sans pincer la médiocratie, soit du passage de l'histoire sur la deuxième couche. Nous n'avons en revanche rencontré aucun problème de contact avec les médias théoriques qui ont tous pu être trouvés sans problème. On peut donc conclure que les médias théoriques ont de meilleures qualité de la médiocratie que les groupes de médias couverts que nous avons vu être les moins les supportant bien mieux, notamment

De futures mises à jour de l'index devraient également augmenter le support des médias. Et, pour éviter cet excès, voici quelques conseils :

Au niveau de la compatibilité de lecture des médias double couche, il faut bien l'avouer, elle ne montre guère l'intérêt d'être le premier dans des platines ou des lecteurs DVD ou Blu-ray. Les DVD+R et les DVD+RW ne sont ni plus reconnus ni la platine tourne en boucle pour essayer de les lire. Sur la question des lecteurs, que nous avons appelé les résultats ont été assez décevants, mais certains, pour les lecteurs DVD ont tout de même les capacités de lire les deux les platines ou lecteurs DVD récents, les



A box of Verbatim DVD+R discs, labeled "DVD+R 5.6GB".

A Verbatim Advanced AZO DVD-R disc is shown in the foreground, partially overlapping its blue and white retail box. The disc is silver with a black center and has the Verbatim logo and 'DVD-R' printed on it. The box in the background features the Verbatim logo and the text 'Advanced AZO DVD-R'.

Il existe une large gamme d'augmentations possibles de la compatibilité de lecture de nos DVD enregistrables en appuyant sur le bouton Type Field du rubric. Le bouton Type Field est une fonction présente dans la lecture du disque permettant au lecteur de contrôler sa vitesse. Par défaut un DVD-Video sera donc reconnu comme un DVD-R, un DVD+R comme un DVD-R, un DVD+R comme un DVD+RW, etc. Mais comme quelques bits d'information lus par le lecteur peuvent être mal interprétés par les lecteurs incompatibles ou sous-optimalisés, ce qui les rend instables. En général, il est possible de concevoir des programmes qui font moins à l'aise du firmware de nos graveurs. Mais dans ce cas-ci, la seule solution est alors de modifier sous-intérieurement le bouton Type de nos médias enregistrables, en les marquant comme un DVD-R pour augmenter leur compatibilité. Tous les graveurs l'ont alors sans problème, cela dépend des fonctionnalités de leur firmware, et même lorsque c'est possible vous devrez parfois passer par les bornes logicielles pour effectuer cette modification.

L'option **Block Type** peut être simplifiée, suivant votre niveau et votre niveau, donc, dans les options de certains logiciels de graveurs. Les dernières versions de **Powers Burning Room** permettent, par exemple, en passant par le menu de choix du graveur **DVD**, la manipulation est donc très simple, il suffit de définir le **Block Type** souhaité grâce à l'option adéquate de la barre applicative avant chaque graveur. Certains concepteurs fournissent également sur leur site un petit utilitaire pour changer le **Block Type**, c'est le cas de **Flex**, qui propose le **Block Type Manager** en téléchargement. Il existe quelques logiciels adaptés à ces modifications, mais la plupart se destinent à des graveurs d'une marque spécifique. C'est le cas de **KProbe** qui supporte les modèles à base de microprocesseurs **Intel**. Parmi les autres logiciels capables d'agir sur le **Block Type**, on pourra citer **DVD Blaster**, **DVDGenius** ou encore **DVD Decryptor**. Mais en fait, quel **Block Type** ne peut être changé qu'après une graveure ou si le système de média n'a pas encore été finalisé.

Pourquoi tenir à faire de son graveur à jour ? Les raisons sont multiples, un ordinateur peut en fait qu'un firmware récent assure le support d'une plus grande variété de médias que ce soit sur CD-R ou DVD+RW. Un firmware peut également améliorer les performances de lecture du gravure avec certaines des nouvelles options. Il faut télécharger le nouveau firmware pour DVD-Video souvent facile, d'ailleurs le logiciel ou même ajouter des logiciels comme ceux en vente peut être à la fois "Yes". Mais les firmwares officiels des constructeurs téléchargement certains de nous, les connaître, pourrait être utile. Pour en profiter, vous serez obligé de passer par les firmwares non officiels développés par des amateurs et se libérer l'accès au Internet. Voici les sites les plus populaires fournissant des firmwares, on peut dire : www.clevo.com.tw, www.clevo.com, <http://mcpwpcap.sony.com>, <http://hp.hp.com>, <http://toshiba.toshiba.com>. Recherchez bien sur les forums de ces sites web, vous trouverez certainement un firmware correspondant à votre système.

D'autre part, aussi d'intéresser dans un groupe double-couche, s'ajoutent pas que certains rendent simple couche, et notamment les géométries simple ou dual format les, peuvent être transformés en groupes-double-couche grâce à une simple modification de forme. Ces formes sont



With the full
powers and the
consent of the
Bishops, every man
and woman of good
will is invited to
participate in the
process of the
Church's renewal.

POUR TRAQUER LES TUMASSEUX FEMMELES NON OFFICIELLES DES
BOUTONS POUR TRAQUER VOTRE CHASSEUR SIMPLE COUCHE
EN DOUBLE COUCHE, POUR LE TENDRE, POUR DÉVELOPPER SA
VIEILLE EN SON EN. À SON MARCHÉ ET SONA



essentiellement non-officiels et feraient passer la garantie de l'usine à l'extérieur. Le Montage-pour-dans-décor, qui s'est appliqué aussi de quelques problèmes mineurs d'appareils que nous avons pu lire sur les forums, nous n'en avons pas constaté la survenue de nos tests. L'élève veut sauvegarder son dessin d'origine avant un montage, si bien visiter qu'un retour en arrière est possible car ce n'est pas toujours le cas. Ces éléments permettent de profiter de la dernière technologie d'outil coude à bras, et de la dernière technologie. Les gilets les plus connus capables de passer de simple à double couche sont le B0-2500 de Nec qui peut se transformer en B0-2510, le S03M4-S025 de Litesco qui devient un S03M4-S025, le Sony DU-700 qui devient le Sony S03M4-S025 ou il est basé sur le même modèle Litesco, ou encore le T03M4-S025 qui est un petit

C'est là, si cette modification vous fait accomplir quelques sous, les formules non officielles peuvent ne pas intégrer les constantes officielles, d'où les formules officielles. Ces signaux que vous lisez ne bénéficient pas de l'optimisation d'ajustement de compatibilité avec les modules enregistrables, ni de l'optimisation de performances, de la vitesse d'écriture, ou de la qualité. L'achat d'un ordinateur graveur DL-40 vous le fait également gagner près de 25 minutes de temps de gravure sur un média double couche à compression avec à l'intérieur un graveur double couche flexible ou à gravure fixe, le 2.4x.



Les logiciels MP3tag, DaDaRio Pro ou encore DVD Decrypter permettent de faire le "hook" type des médias. Mais ils ne permettent pas de copier les données sur le disque dur.



HD-DVD et Blu ray Disc

Dès l'année prochaine, deux nouveaux supports de stockage optique vont s'opposer pour prendre la relève du DVD, le HD-DVD, développé par NEC et Toshiba, et le Blu Ray Disc supporté par de nombreux constructeurs comme Sony (PSP), LG, TDK, Samsung ou Thomson. Bien qu'il se présente sous les deux noms, la forme d'un disque optique de 12 cm de diamètre, ces deux formats ont des différences importantes. À commencer par leur aspect physique, puisque le Blu Ray Disc est un média entièrement dans une cartouche protectrice. Leurs capacités sont également bien distinctes, avec des médias pouvant stocker jusqu'à 150 Go en simple couche et 300 Go en double couche.



pour le HD-DVD, et 17 Go en simple couche ou 36 Go en double couche pour le Blu Ray Disc. En revanche, en ce qui concerne les contenus, on est sûr que les deux formats offrent de la vidéo haute définition dont les PG les téléviseurs HDTV profiteront. Tous deux sont en concurrence à ce niveau, le MPEG-2, le WMV (V9) et le MPEG-4 AVC (H264). Côté son, les technologies Dolby seront sans aucun doute au programme. Avec de telles capacités, les lecteurs seront également en mesure d'ajouter de nombreux bonus peu plus complets que ceux offerts par les DVD-Video, dont des bandes-annonces, des jeux vidéo, ou encore des courts métrages.

Le HD DVD et le Blu Ray Disc décolleront avec de nouvelles plateformes de données. On parle par exemple de l'Advanced Access Content system (AACS) développé par Intel, Intel, Warner Bros, Disney, Microsoft, Sony et Paramount qui devrait permettre de restreindre le nombre des copies autorisées des films commercialisés et de limiter l'usage de ces copies à quelques machines seulement dont les PG à base de Windows Media Center ou les baladeurs numériques. Pour le Blu Ray Disc et les HD-R, l'Advanced Encryption Standard (AES) sera une technologie clé.



Los Presidentes R. ARCE B. y R. DÍAZ han sido recibidos en Júcar. Cf. artículo
R. ARCE B. y R. DÍAZ en el J. 3 333.

dossier

stockage

Le HD-DVD sera-t-il
concurrent plus sérieux que
le Blu Ray Disc, mais il
sera-t-il aussi à l'écoute.



Les formats Blu Ray Disc et HD-DVD
supportent aussi les films en
standard DVD-R/RW, et les
DVD-R/RW-RS

ratisme de cryptage 128 bits utilisé pour empêcher entre autres le copie illégitime. Un dernier système pousse également loin, testé par les éditeurs et ils choisissent d'intégrer de la vidéo Windows Media Video 9, car ce format intègre déjà un système de gestion numérique DRM.

Une autre différence importante annonce une autre des deux formats est leur compatibilité descendante. Contrairement au Blu Ray Disc,

le technologie HD-DVD supporte naturellement le format DVD. Cela signifie que les lecteurs et auteurs HD-DVD seront capables de lire ou de graver tout les formats DVD en plus des HD-DVD. Mais Sony et Philips ont récemment annoncé le développement d'une mise permettant de graver aussi bien les disques Blu Ray que les DVD-R/RW, les DVD-R/RW-RS ou les DVD-R/RW-RS. Penser à d'autres est la démonstration d'un tel lecteur il y a peu lors du Cinema 2004. Au final, le Blu Ray Disc et le HD-DVD devraient donc, à long terme, posséder des capacités de lecture et de graver universelles équivalentes, mais les médias Blu Ray de ce type arriveront plus tardivement sur le marché, car la production de masse de ces médias optiques n'est prévue que pour 2008.

Il y a par contre peu de chance que l'on voit

apparaître un jour des graveurs à la fois Blu Ray et HD-DVD. Les deux formats se basent sur des composants optiques et mécaniques trop différents et les coûts de production engendrés seraient élevés, même s'ils ne le sont pas. Microsoft a confirmé que son prochain système d'exploitation grand public Longhorn prévu pour 2006 aura en standard le gestion de HD-DVD, le support du Blu Ray n'ayant pas encore été décidé.

Les produits Blu-Ray sont déjà disponibles au Japon à des prix particulièrement bas, et devraient se généraliser en Europe dans le courant de l'année prochaine, tout comme les unités HD-DVD qui seront certainement moins chères en raison de coûts de production plus faibles.

1 000 Go pour 2007 ?

Les produits Blu Ray et HD-DVD ne sont pas encore sortis en Europe que l'on parle déjà de leurs successeurs. La société Optware a par exemple fait la démonstration à la conférence de FOCUS 2004 d'un nouveau type de médias qui utilisent une technologie de type holographique pour stocker de 300 à 360 Go de données sur un disque de 12 cm.

Optware espère pouvoir fournir des unités d'enregistrement et de lecture destinées aux entreprises d'ici 2008, puis des versions grand public pour 2009. Le constructeur se prépare également à profiter pour monter son DVD holographique au DVD Photostatic Versatile Disc qui permet de stocker 1 Tb ou 1 024 Gb de données toujours sur un disque de 12 cm. D'autres acteurs du marché du stockage optique ont annoncé des médias de 1 000 Go. C'est le cas de ProDisc et de sa technologie de gravure "Super Resolution Near-Field", ainsi que Hitachi et Maxell qui ont annoncé leur système propulsé. Plus tard 2007, celle-ci devrait permettre de multiplier les couches superposées sur les disques de 12 cm qui sont actuellement limités à 2 par disque avec les DVD. Comme vous pouvez le constater, la guerre des formats est loin d'être terminée.



Contrairement au HD-DVD qui aura la même résolution, le Blu Ray Disc sera gravé dans une capoture protectrice.





X.O, *Sans Modération*



Super Tour X.O

Alimentation ATX 160W PFC

Normes de sécurité CE, UL, TÜV etc.

2xUSB, 2xJacks et 1xFW1394 en façade

4x5.25+1x3.5"2 bayses)

1 ventilateur 3 LEDs sur le panneau latéral transparent

2 Diodes Bleues derrière la façade

Emplacement 2 ventilateurs 8cm à l'arrière

Emplacement 2 ventilateurs 8cm derrière la façade

Dimensions 410x210x510 mm

Attention : Le concept de ce produit est protégé par un brevet déposé à l'INPI. A ce titre, toute réimpression, réinterprétation ou utilisation sans l'autorisation écrite préalable, sous peine de constituer un délit de contrefaçon.



SLASH INTERNATIONAL FRANCE S.A.
144 01.50.11.11.11 Fax 01.50.11.11.01
E-mail info@slash.com <http://www.slash.com>

LITEON SOHW-1633S

Caractéristiques

Mode DVD : DVD-R DL 24x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 8x4x DVD-Rom 16x
Mode QB : CD-RW 48x24x, CD-Rom 48x
Logiciels : 1
Prix : 155 € (COM)
Site Web : www.liteon.com



Avia

Le SOHW-1633S de Liteon est un graveur auquel il y a peu de choses à reprocher si ce n'est qu'il est tout broyant comme de coutume sur les lecteurs de la marque. Ses performances en lecture sont proches des meilleurs modèles et cette graveur nous n'avons pas remarqué de problèmes particuliers, mais il n'a pas été capable de graver ses médias DL Theadats. On regrette que la vitesse d'écriture ne soit que de 8x sur DVD-R. Il est capable de modifier le Book Type des DVD-RW+RW+R via le logiciel il probe. L'une de ses particularités vient de sa taille, puisqu'il est même plus long que ses concurrents. Il sera idéal pour un IMMPG ou tout autre boîtier dans lequel il place marque.

Les PLUS

- Taille compacte
- Performances générales
- Book Type modifiable sur DVD-RW+RW+R via software

Les MOINS

- Bruyant
- 8x sur DVD-R

BENQ GW1600

Caractéristiques

Mode DVD : DVD-R DL 24x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 8x4x (bonne fiabilité) DVD-Rom 16x
Mode QB : CD-RW 48x24x, CD-Rom 48x
Logiciels : 1 Sonic Record Now Sonic CLU WinDVD 4.1a WinDVD Creator Plus 2.1 BenQ DVD-01 BenQ Book Type Management (pas à 100 % précis)
Site Web : www.benq.com



Avia

Par défaut la GW1600 de Benq est un graveur mono format gérant uniquement le +R+RW et +R. Mais avec la mise à jour du firmware disponible sur le site du constructeur, il est possible de transformer ce modèle en DVD160 qui supporte en plus le DVD-RW. Il a la vitesse de 8x/4x. Malgré des délais de lecture réduits sur DVD-R, ce graveur se montre performant en lecture et il est l'un des seuls à pouvoir exploiter les médias DL Theadats. Benq propose d'ailleurs par un utilitaire de labellisation pour modifier le Book Type des DVD-RW+RW+R, mais son firmware offre également cette option dans les dernières versions de Nero.

Les PLUS

- Book Type modifiable sur DVD-RW+RW+R
- Prix raison

Les MOINS

- Débit sur DVD-R
- DVD-R 8x (après flash)

PHILIPS DVDR1640K

Caractéristiques

Mode DVD : DVD-R DL 24x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 8x4x DVD-Rom 16x
Mode QB : CD-RW 48x24x, CD-Rom 48x
Logiciels : Nero Suite 6
Prix : 156 €
Site Web : www.produit.philips.com



Avia

Le DVDR1640K de Philips est bon d'être un mauvais graveur DVD mais il ne distingue en rien par rapport à la concurrence. L'une de ses particularités est de faire automatiquement le Book Type de tous les médias +R en DVD-Rom pour assurer une bonne compatibilité. Nous n'avons pas trouvé de prix boutique sur ce produit au moment des tests, mais il sera certainement plus bas que les 199 € annoncés par Philips pour le version Retail. Mais même 20 à 30 € de moins, il reste trop cher et n'offre pas un bon rapport qualité/prix malgré une suite logicielle complète.

Les PLUS

- Offre logicielle

Les MOINS

- Prix
- Débit sur DVD-R

SAMSUNG TS-H652B

Caractéristiques

Mode DVD : DVD-R DL 24x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 8x4x (bonne fiabilité) DVD-Rom 16x
Mode QB : CD-RW 48x24x, CD-Rom 48x
Logiciels : 1
Prix : 160 € (COM)
Site Web : www.samsung.fr



Avia

Le TS-H652B de Samsung a été une bonne surprise. Il offre tout d'abord d'excellentes performances malgré des délais réduits sur DVD-R et se montre relativement silencieux. Il est le seul de ce dossier avec le Memup à graver les CD-RW à 32x, les autres se limitant à 24x. Cette graveur nous n'avons pas constaté de problèmes, mais comme pour tous les graveurs présentés ici, certaines marques de médias seront mieux prises en charge que d'autres et en particulier au niveau de la certification de graver sur DVD-R. Avec un des prix les plus bas trouvés en boutique, le TS-H652B représente un très bon investissement.

Les PLUS

- Performances générales
- Faibles nuisances sonores
- 32x sur CD-RW
- Prix

Les MOINS

- Débit sur DVD-R

NEC ND-3500

Caractéristiques

Modèle DVD : DVD-R DL 4x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 16x, DVD-RW 16x
Modèle CD : CD-RW 48x24x, CD-RW 48x
Logiciel : Power Production Suite 2, Nero Express 5, iCD 4, PowerDVD 5
Prix : 55 € (408M)
Site Web : www.nec-computer.com



Avantages

Après son excellent ND-3500, référence de notre dernier comparatif, Nec récidive avec le ND-3500. Ce graveur possède les vitesses d'écriture les plus rapides avec le modèle TDK, puisqu'il écrit les DVD-R en 16x, les CD-R en 48x et les médias double couche en 4x. On peut dire de lui faire quelques reproches, car il se montre relativement bruyant et sa vitesse de rip sur DVD est inférieure. Comme pour tous les autres graveurs de ce dossier son firmware ne prend pas encore en charge tous les médias existants, donc certains seront gênés à une vitesse inférieure à leur certification. Ce modèle qui le ND-3500 permet de modifier le Book Type des DVD-R pour le moment.

Les PLUS

- Full 16x DVD-R
- DVD-RW 4x
- Prix
- Book Type modifiable sur médias DVD-RW-R

Les MOINS

- Rip DVD lent
- Bruyant

Performances en lecture sur CD



Performances en lecture sur DVD

TDK DVD Writer 16x Double Layer (TDK 1616M)

Caractéristiques

Modèle DVD : DVD-R DL 4x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 16x4x, DVD-RW 16x
Modèle CD : CD-RW 48x24x, CD-RW 48x
Logiciel : Nero Express 5
Prix : 150 € (1616M)
Site Web : www.tdk-europe.com



Avantages

Que ce soit au niveau des performances en lecture ou des vitesses d'écriture, le TDK 1616M présente les mêmes caractéristiques que le NEC ND-3500, car ce sont les mêmes modèles. On retrouve donc une vitesse d'écriture sur DVD-R et un bruit de fonctionnement assez. Contrairement au Nec qui n'est vendu qu'en OEM, ce modèle n'est proposé qu'en version Retail avec le suite Nero 5 intégrant tout ce qui vous sera nécessaire pour sauvegarder 20 G de plus. Le rapport qualité/prix est donc excellent. Le TDK 1616M permet de définir le branding, mais aucun utilitaire n'est disponible à cet effet. Seul DVDInfo Pro peut changer le Book Type des DVD-R pour le moment.

Les PLUS

- Full 16x DVD-R
- DVD-RW 4x
- Prix Retail

Les MOINS

- Rip DVD lent
- Bruyant

Modèle	Débit moyen CD-Rom/CD-R	Type d'accès moyen CD-Rom/CD-R
LG GSA-H160D	11,25x / 30 m/s	120 ms / 121 ms
Matsushita	10,00x / 20,00x	118 ms / 120 ms
Pioneer DVR-108	20,00x / 20,00x	124 ms / 124 ms
Azure DRIVE-H04P	30,00x / 30,00x	121 ms / 121 ms
LiteOn SOHR-1630S	30,00x / 30,00x	120 ms / 120 ms
Philips DVDHR1640R	30,00x / 30,00x	125 ms / 125 ms
Benq DW1600	30,00x / 30,00x	128 ms / 127 ms
Samsung TS-H660B	30,00x / 30,00x	128 ms / 128 ms
TDK DVD Writer 16x DL	30,00x / 30,15x	148 ms / 151 ms
Nec ND-3500A	30,00x / 30,15x	148 ms / 150 ms

Modèle	Débit moyen DVD-R/DVD-R	Type d'accès moyen DVD-R/DVD-R
LG GSA-H160D	7,00x / 7,00x	148 ms / 147 ms
Matsushita	6,00x / 6,00x	127 ms / 127 ms
Pioneer DVR-108	6,00x / 6,00x	201 ms / 208 ms
Azure DRIVE-H04P	6,00x / 6,00x	206 ms / 206 ms
LiteOn SOHR-1630S	6,00x / 6,00x	138 ms / 137 ms
Philips DVDHR1640R	6,00x / 6,00x	128 ms / 128 ms
Benq DW1600	6,00x / 6,00x	128 ms / 128 ms
Samsung TS-H660B	6,00x / 6,00x	128 ms / 131 ms
TDK DVD Writer 16x DL	11,00x / 11,15x	148 ms / 149 ms
Nec ND-3500A	11,00x / 11,15x	175 ms / 169 ms



Conclusion

Il n'est pas évident de trancher entre ces graveurs car leur prix et parfois leurs performances sont proches. Aucun modèle n'est de mauvaise qualité. Les points qui vont faire pencher la balance sont les vitesses de gravure des produits, leur capacité à graver le Book Type, ou l'inventuel pack logiciel. La qualité de leur firmware et les médias qu'ils peuvent prendre en charge sont aussi des caractéristiques importantes, mais ce n'est pas facile à déterminer. Tous les graveurs de ce dossier n'ont, à un moment ou un autre, pris respect la certification de certains médias, qui ce soit en allant plus vite ou moins vite. Quel que soit le graveur que vous allez acheter, il faudra ensuite choisir judicieusement les médias, à vous de faire quelques tests avec des disques de marques différentes. Que qu'il en soit, si vous-les n'en choisissez qu'un, votre préférence va aux modèles Samsung ou Memop puisqu'ils intègrent des refines graveurs. Avec d'excellentes performances en lecture malgré des défauts sur DVD-R un peu en retard, une vitesse de gravure DVD-R n'est faible, de toutes les versions soignée et un prix très attractif, ils représentent un très bon investissement. Choisissant le modèle Memop et son offre logicielle originale vous intéressez. Mais si vous souhaitez des vitesses de gravure un peu plus élevées, et notamment la 16x sur DVD+RW, les modèles Nec/TDK et Pioneer/Max sont des valeurs sûres. Ensuite selon vos besoins, d'autres modèles sont à envisager, comme le LG pour les personnes qui exploitent le DVD-RAM, ou le Liteon si vous avez besoin d'un graveur plus compact en taille.



Modèle	Temps de rip DVD-Vista	Extraction audio
LG GSA-4160B	14 min 25 s	26,1 s
Memop	13 min 54 s	21 s
Pioneer DVR-108	22 min 33 s	27,2 s
Asus DRW-1604P	22 min 35 s	27,1 s
Lenovo SCRW-6303	14 min 20 s	30 s
Philips DVDRW640K	14 min 47 s	26,6 s
Sony DRW630	14 min 48 s	27,1 s
Samsung TS-H4020	13 min 59 s	20,6 s
TDK DVD Writer 16x DL	25 min 47 s	23,5 s
Mac HQ-3000A	22 min 53 s	23,2 s

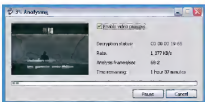
For DVD-Vista et Extraction de CD-Audio

Copier des DVD avec DVDShrink

Sauvegarder sur simple couche

Lorsqu'un film est enregistré sur un DVD-9 (8,5 Go), il ne tient pas sur un DVD-5 (4,7 Go). Nous allons voir comment réduire sa taille avec le logiciel gratuit DVDShrink. Tous les DVDShrink lancés, faites « open disc », et sélectionnez le lecteur où se trouve le DVD. Si vous avez déjà copié le DVD, et que les fichiers sont sur votre disque dur, vous pouvez l'ouvrir avec « open files ». Si c'est la première fois que vous chargez ce DVD dans DVDShrink, il se lance une analyse en profondeur de son contenu, cette analyse peut durer plusieurs minutes, après, il va s'afficher le contenu du DVD (menus, bandes-son, etc.).

DVDShrink offre la possibilité de transcoder le vidéo avec une compression plus forte, afin qu'elle occupe moins d'espace. Par défaut, le transcoding est configuré en « auto », ce qui signifie que la force de la compression va être calculée automatiquement par rapport à l'espace disponible. C'est l'option la plus pratique, et nous allons donc la laisser telle. Il suffit alors de cliquer sur le bouton du DVD dans la partie gauche de l'interface, de décoller les bandes-son insérées dans la partie droite pour gagner de l'espace, et de voir le qualité d'encodage remonter automatiquement. Pour automatiser la tâche les prochaines fois, vous pouvez aller dans Edit-Options, et dans l'onglet « stream selection », sélectionner le langage de votre choix pour les pistes audio. Si



vous avez choisi le français par exemple, seul ce langage sera conservé par défaut lorsque vous creerez un DVD. Pour gagner encore un petit peu d'espace, on peut aussi supprimer les sous-titres (habochiens). Enfin, vous pouvez pour gagner le maximum d'espace supprimer les menus et les extra du DVD et ne conserver que le film en lui-même. Pour cela, cliquez sur le bouton « reauthor », et faites passer uniquement le contenu à conserver de la partie droite de la fenêtre à la partie gauche. Cliquez ensuite sur le vidéo dans la partie gauche de la fenêtre, et procédez de la même façon qui vient pour supprimer les bandes audio inutilisées.

Une fois des options effectuées, la fenêtre de visualisation située en bas à gauche permet de visualiser le résultat de l'encodage. En



cliquant dessus avec le bouton de droite, on peut changer de canal audio et passer la vidéo en plein écran afin de vérifier que la compression n'a pas trop fait perdre de qualité. Il ne reste plus alors qu'à cliquer sur « backup ». On pourra alors choisir d'enregistrer le DVD sous la forme d'une image sur le disque, ou bien de le graver directement avec Nero.



Sauvegarder sur double couche

Grâce aux graveurs double couche, plus besoin de passer par des logiciels comme DVDFab, DVD Shrink ou encore DVDShrink pour sauvegarder ses DVD-Vidéo sur un DVD-R. La manipulation à effectuer pour faire un backup complet est très simple. Dans un premier temps, il faut faire une copie intégrale des fichiers du DVD-Vidéo sur le disque dur en passant par des programmes capables de casser les protections CSS comme DVDDecryptor ou SmartProper. Ensuite, ouvrir votre logiciel de graveur habituel, choisissez un projet DVD-Video puis déplacez tous les fichiers copiés sur le disque dur dans le repertoire VIDEO_TS du projet DVD. Lancez le graveur et voilà !

AGP 8X ou PCI EXPRESS, LE MEILLEUR DES DEUX MONDES AVEC LES RADEON® X800 GIGABYTE!

Les technologies développées sur les circuits Radeon® X800 font de tout les VPU les plus performants et les plus standards en termes de performances et de consommation. Avec une fréquence de fonctionnement élevée et ses fonctions d'optimisation des images, le RADEON® X800 fait entrer les joueurs dans un nouvel univers hyper-réaliste.



ATI RADEON X800



Le RADEON® X800 XT est la version la plus garantie de la série, offrant jusqu'à quatre fois les performances de la génération de cartes précédente. Associé au nouveau bus graphique PCI Express X16, il bénéficie d'une latence réduite quadruplée de telle sorte que l'extraordinaire potentiel du RADEON® X800 XT est toujours atteint à son maximum. La carte graphique Gigabyte GV-RX800T256V est un produit d'élite conçu spécialement pour les joueurs les plus exigeants !



- Chipset
- Mémoire
- BUS
- D-SUB
- Sortie TV
- Port DVI
- Multiview
- Outli
- Jeux inclus
- Logiciel inclus

ATI Radeon® X800 XT
256 Mo GDDR3 256 bits
PCI-E X16
Oui
Oui
Oui
Oui
V-Sync II
Si
Power DVD 8.0



ATI RADEON X800



La carte graphique Gigabyte GV-RX800P256D cumule les performances de haut niveau du circuit RADEON® X800 PRO et l'avantage d'une compatibilité avec le parc existant d'ordinateurs équipés d'un connecteur AGP 8X. C'est le produit de transition idéal de cette fin d'année car il offre le meilleur de la 3D à un prix qui n'est pas une pesante charge de nombreux joueurs.



- Chipset
- Mémoire
- BUS
- D-SUB
- Sortie TV
- Port DVI
- Multiview
- Outli
- Jeux inclus
- Logiciel inclus

ATI Radeon® X800PRO
256 Mo GDDR3 256 bits
AGP 8X
Oui
Oui
Oui
Oui
V-Sync II
Si
Power DVD 8.0




RENDRE NOS REVENDREURS



ASIALAND : 21 Quai de l'Esprit - 7, av. Gutenberg - Bussy St Georges - 91° 38' - 77007 Marne La Vallée Cedex 03
Tél : 01 64 76 26 66 • Fax : 01 64 76 26 66 • contact@asialand.fr • <http://www.asialand.fr>

ASIALAND est une société spécialisée dans la vente et l'entretien informatique. Les technologies techniques des produits présentés sont destinées à être utilisées sous réserve d'être achetées. Pour plus d'informations, contactez un conseiller ASIALAND ou contactez-nous directement par téléphone. Les performances, les prix et les disponibilités sont susceptibles de varier sans préavis. Toutes les marques citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.



Suite au comparatif de cartes TV et satellite du printemps dernier, nous revenons plus en détail sur la réception satellite. Ce dossier renferme un maximum d'informations concernant l'installation et la configuration du satellite, de la mise en place d'une parabole au paramétrage de la carte PCL.

LA RÉCEPTION SATELLITE

Par Thomas "M. Scott" Oliver

La TV par satellite, c'est un vrai bonheur, surtout grâce au PC. Les chaînes sont nombreuses et la qualité de réception est meilleure qu'en cordes hermines classiques. Plus ordinaire, permettez, en vue de s'offrir un climatiseur d'été, toutes options, émetteur inclus, sans débourser de grosses sommes d'argent. Toutefois, il y a peu mal de choisir la connectivité et la manière pour en profiter au mieux par un professionnel. C'est pourquoi nous allons tâcher de faire le tour du sujet et de détailler, en pratique, les étapes nécessaires à la réception du chaîne TV satellite sur ordinateur.

Zooming in

Il existe deux sociétés tournant du contenu de qualité, un français. Il s'agit bien sûr de Canal Satellite et de TPS. Nous ne pouvons pas nous empêcher tout-à-coup d'être jaloux tant à la TV que dans votre boîte aux lettres. Les deux offres, même si elles ont certains points communs, ne sont pas identiques. Il est bien sûr évident des avantages et des inconvénients. Canal Satellite est un peu mieux fourni d'un point de vue sport et cinéma, TPS quant à lui est le seul à diffuser les six grandes chaînes nationales (les TF1 à M6) en numérique et propose un bouquet basique pour le prix effectif de 11 € par mois. En dehors de cette formule, les deux prestataires proposent différentes formules pour des prix étonnamment, aujourd'hui, entre 17,50 et 27,50 € par mois. Globalement, les offres M6 restent chères proposent déjà un bon paquet de chaînes. Cependant, les options concernent bien entendu les programmes les plus demandés qui sont les films récents, le sport et certaines chaînes culturelles. Si vous désirez-vous alors, ne vous précipitez pas, il y a très régulièrement des promotions découvertes avec, par exemple, le plus gros bouquet de chaînes pour le prix du moins cher. Faites toutes les attentions lors de ces réductions mais n'oubliez pas que ces promotions ne sont pas valides pour une durée importante, du moins dans le sens.

En dehors des deux connaissances ci-dessus précitées, sachant que nous possédons également un capteur de très nombreuses chaînes géométriques sur la famille \mathcal{H}_n , la plupart sont en fait des longueurs d'arêtes, il y a une façon typique de chaînes en elle-même et en angles, mais il y en a également une pour les faces en intérieur et en arête. Nous pouvons par exemple capter Al_1 à l'aide, en chaîne d'information entre deux nous avons le schéma des arêtes, avec les dérivés de ces des chaînes elles, donc nous pouvons l'identifier facilement.

Beaucoup de vocabulaire

Dés que l'on émettrice un peu au hasard, on perçoit l'impressionnisme de "nouveaux" mots apparus. Des termes techniques perdus le plus souvent déjà comment fonctionnent le PC par satellite. Une chaîne de télévision choisissait d'être via satellite et d'appeler d'un galandier satellite, qui envoyait sous forme de signal, le signal de ses programmes vers le sol. En fait, très haut, à 36 000 km au-dessus de la terre, on a des satellites qui reçoivent ce signal et le renvoient amplifié et légèrement décalé à notre terre via les planètes Terre. Enfin, les particuliers qui nous servent peuvent répondre ces ondes grâce à une parabolite. Les signaux reçus sont concentrés sur un seul point, le héli, puis l'électronique appelle l'UNR (ou Noise Blank), qui s'occupe de concentrer les ondes "bruites" en un signal qui peut être exploité par un démodulateur. Ce dernier peut aussi un appareil à part entière, ce qui l'on appelle un démodulateur de satellite, ou être intégré à la borne d'envoi d'un PC ou au PC.

Il existe également pas mal de vocabulaires barbares liés au cryptage des chaînes de TV payantes. Pour éviter que le monde puisse recevoir certaines chaînes, les fourvoyeurs de contenu payants font appel à des sociétés de cryptage. Les données sont donc envoyées codées, et seul un démodulateur correctement réglé pourra les lire.



**BEAUCOUP DE MATÉRIELS SATÉLLITE SONT VENDUS
DANS DES BOÎTES-NOIR SPÉCIALISÉES EN
ELECTRONIQUE ET EN RÉCEPTION SATÉLLITAIRE...
MAIS IL FAUT CONNAÎTRE LE MARCHÉ DE LA RADIO AÉRIE**



Un Contraintes Accessibles Mieux
EST-CEUX POUR UN CONTRAINTES PROBLEME.
Mieux s'ils ont tous la même forme,
il y a une contrainte accessible à tous les utilisateurs.



Parmi les nombreux systèmes de cryptage, les deux plus connus (et chez nous) sont Mediaguard (Swiss), utilisé par Canal Satellite, et Viacore, qui sécurise les chaînes TPS. Les moyens de décoder ces deux cryptages existent sous deux versions, les deux faisant appel à une carte au format d'une carte de crédit. Canal Satellite et TPS, ainsi que de nombreux autres providers, fournissent à tous leurs abonnés une carte qui est équipée des bons algorithmes pour décoder les signaux. Cette carte doit être insérée dans un CAM (Conditional Access Module) conçu également pour le cryptage que l'on souhaite décoder. Par exemple, tous les démodulateurs tous par TPS sont équipés d'un lecteur de cartes à puce Viacore, un CAM Viacore. Il faut donc faire très attention lorsque l'on achète un démodulateur de salon ou une carte satellite pour PC avec un CAM intégré : il doit correspondre à l'abonnement que l'on possède. Heureusement, il existe la solution du CI (Common Interface). Une CI est un lecteur de cartes PCMCIA, comme sur les ordinateurs portables. Vous pouvez ainsi acheter un CAM à format PCMCIA correspondant au cryptage de votre choix et l'insérer après coup dans le CI. La majorité des démodulateurs de salon et des cartes satellite PC (au-delà de gamme dépassant d'une CI) ont cet avantage également que, sans CI et CAM sur votre carte satellite PC, vous ne pouvez pas recevoir autre chose que les chaînes gratuites, ce qui limite fortement l'intérêt de la TV par satellite. Certaines personnes peu scrupuleuses ont réussi à décrypter certaines chaînes payantes sur un simple logiciel PC, mais c'est un autre sujet qui nous intéresse pas.

Bien que tout cela puisse ressembler à une véritable jungle, une norme régit la réception satellite depuis le 1995 : il s'agit de DVB (Digital Video Broadcasting, littéralement de vidéo numérisée). Cette norme est composée en plusieurs variantes. Nous nous intéressons évidemment DVB-S pour le satellite, DVB-C pour le câble et DVB-T pour la télévision numérique terrestre qui arrive prochainement. Cette norme définit, par exemple, que l'encodage vidéo se fait en MPEG2. N'oublions pas non plus le protocole DSSS-Q qui a vu le jour pour permettre aux différents matériels concernés par la réception satellite de communiquer entre eux, essentiellement les LNB et les démodulateurs. Il existe, grâce à DSSS-Q, des reporteurs qui permettent de profiter d'une parabole sur plusieurs démodulateurs ou encore de relier plusieurs LNB (pour plusieurs satellites) sur un seul démodulateur.

Pas si cher

Intéressons-nous enfin à l'un des sujets les plus importants, le prix d'une solution de réception satellite. Nous parlons bien entendu du principe que vous posséderiez déjà un ordinateur. Vous devez pour commencer acheter une parabole, sa fixation, un LNB et du câble. Ces éléments sont disponibles séparément ou en lots tout compris. Prenez le temps de bien regarder car il existe tous les prix, ainsi que toutes les qualités. Au niveau des prix, paraboles, certains kits avec une parabole de 60 cm, un LNB basique, du câble et même un démodulateur analogique sont vendus dans les 50 €. Si vous en avez plus résistants et un meilleur de qualité, il vaut mieux s'orienter vers des éléments alphas. Concernant la parabole, nous vous conseillons un modèle de 80 cm. C'est une bonne valeur pour obtenir une superbe qualité d'image, et elle est suffisante pour capter à la fois les satellites de Canal Satellite et TPS. Si vous avez trop gros, 100 ou 120 cm par exemple, vous risquez au contraire de dégrader la qualité en absorbant trop d'ondes parasites. Une parabole de 60 cm, bien rendait passer plus de 50 €. Pour les fixes, prenez des LNB dits universels. Selon leur qualité, le prix change beaucoup. Swiss n'a pas de problème de réception, en fait il n'est en peine d'acheter par exemple, les premiers kits en CI/CIH suffisent. Il vous en coûte de 30 à 100 €. C'est un peu plus cher si vous souhaitez une double tête pour Canal Satellite et TPS, ou toute autre configuration à deux satellites qui vous paraît proche l'un de l'autre. Le vendeur de votre parabole ou toute bonne entreprise de montage doit pouvoir vous vendre un kit de fixation solide pour environ 20 € et du câble. De côté du PC la carte TV satellite coûte entre 80 € pour un modèle de base, à près de 250 € pour une carte toutes options, y compris une Common Interface. Enfin, pour recevoir des chaînes d'été, prévoir, ajoutons encore 10 à 150 € pour le modèle d'écoute [CAM] adapté. Si l'on fait les comptes, une solution satellite via PC coûte entre 100 € pour une réception des chaînes gratuites, à 300 € pour le top qui permette de recevoir toutes les chaînes et de transformer son PC en puissant magnétoscope numérique. Quand on pense que le moindre démodulateur de salon vaut 500 € et qu'il faut dépenser les 500 € pour un modèle avec disque dur, une fois de plus nos PC nous font réaliser de belles économies ! Si vous désirez faciliter l'installation de votre parabole, grâce aux conseils que nous allons vous donner, prévoyez l'achat d'un ponton satellite pour un coût de 20 à 30 €.



A toutes les heures, l'accès aux chaînes d'une parabole donne une vue imprenable.



Pour plus d'informations sur les solutions de montage, visitez www.canalsatellite.fr et www.tps.fr.

Les offres de vente en ligne

Si vous n'avez pas de moyen matériellement équipé en matériel satellite pour le diffuser, voici quelques adresses à visiter :

- www.satellite.fr
- www.canalsat.fr
- www.satellite.fr
- www.via-sat.com



L'antenne parabolique est le symbole de la réception satellite. Sans elle, il n'y a pas de réception.

PRATIQUE : INSTALLER PARABOLE, LNB ET CÂBLER

L'installation de la parabole est très simple sur le papier, et reste simple si l'on est correctement équipé et que l'on est méthodique mais elle peut également venir au cauchemar si l'on ne s'y prend pas bien. Voici les conseils reçus pour l'installation d'une parabole fixe : c'est-à-dire non motorisée.

Il faut commencer par repérer ou l'on peut installer cette antenne parabolique. Première condition, avoir une vue dégagée vers le sud. En effet, les satellites sont tous en orbite géostationnaire au-dessus de l'équateur. Du coup, pour nous, habitants de l'hémisphère Nord, nous devons regarder vers le sud, vers l'équateur. Lorsque nous parlons de vue dégagée vers le sud, il faut en fait que la parabole, si on allaient

installée, puisse voir le sud avec un dégagement haut d'environ 30°, car elle sera en effet inclinée vers le ciel. Deuxième condition, avoir l'autorisation. Si vous ne rencontrez jamais de problème en tant que propriétaire de maison individuelle, il n'en est pas toujours de même pour les appartements et les locations. Les syndicats d'immeubles sont parfois opposés à l'installation d'une parabole. Sachez qu'en vertu de la Convention européenne des droits de l'homme, vous êtes en droit de recevoir des informations librement et que, si l'acte à ce texte officiel, bon nombre de personnes obtiennent gain de cause et posent une parabole. A vous de vous renseigner pour connaître les possibilités en ce qui vous concerne. En dehors de cela, il

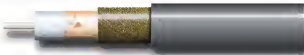


Un LNB vu de près. C'est cet appareil qui convertit les ondes reçues par votre parabole et les envoie au décodeur satellite.

n'y a pas trop de contraintes. Tant que vous voyez le ciel vers le sud, vous n'avez pas à placer systématiquement l'antenne au point le plus haut de votre habitation. Vous pouvez même la poser au sol, sur votre terrasse par exemple. Attention toutefois, lorsque la parabole sera fixée en



VOUS VOULEZ BEAUCOUP DE canaux ? Rien n'empêche une telle installation et surtout, une telle professionnelle s'en charge.



direction du sud et au bon angle d'inclinaison (l'inclinaison vers le ciel), il faudra par la suite le faire pivoter soit vers l'est soit vers l'ouest, en fonction du satellite que vous souhaitez recevoir. Le dégroupement doit donc être suffisamment "large". Le réglage est/ouest, qui s'exprime en degrés, s'appelle azimut. Il faut enfin prêter attention à la position de votre antenne par rapport à l'endroit où se situe votre démodulateur. Des distances jusqu'à 40 mètres sont acceptables si vous pouvez orienter du côté correct de qu'il faut

Contre vents et marées

Une fois que vous avez décidé, ou plutôt trouvé, l'emplacement pour votre parabole, il faut la

fixer. Il faut acheter un mat solide, prévu pour une attache au sol ou au mur selon votre configuration, et le fixer le plus verticalement possible. Pour cela, utilisez un fil à plomb et/ou un niveau. Cette étape est importante car le réglage qui va suivre en dépend directement. Si vous avez une parabole motorisée, un bras qui ne serait pas bien vertical ne permettrait pas au système de fonctionner correctement sur plusieurs satellites. Une fois que le mat est bien attaché, mettez en place la parabole sur ce dernier. Repérez le sud approximativement à l'aide d'une boussole et orientez la parabole dans cette direction. Réglez la parabole avec le bon angle d'inclinaison, les degrés d'inclinaison sont facilement mesurables grâce aux marques

inscrites sur l'attache, à condition une fois encore que le mat soit parfaitement vertical. Mesurez-le de façon à ce que l'angle d'inclinaison de boussole, l'inclinaison, rappelés les, corresponde à l'inclinaison de la parabole par rapport au plan horizontal. En fonction de votre emplacement en France, selon que vous habitez plus au nord ou plus au sud, vous devrez légèrement ajuster l'inclinaison pour obtenir le signal du satellite que vous visez. Normalement, votre nouvelle parabole est livrée avec une notice d'utilisation qui indique quelle déclinaison adopter en fonction de votre position géographique et du satellite souhaité. Pour régler l'azimut, c'est-à-dire l'angle horizontal de votre parabole, il faut également se référer à la



position du satellite et à votre position géographique. Ces informations deviennent également se trouver sur le mode d'emploi de votre parabole. Si jamais vous avez des doutes, vous pouvez utiliser le service SatTracker du site Internet www.lyngsat.com. Les deux satellites les plus couramment utilisés en France sont Astra (19° Est) et Hotbird (13° Est). Faites attention à configurer le valeur d'azimut en fonction de votre localisation. Les informations données par les exploitants des satellites correspondent à l'azimut par rapport au méridien de référence, passant notamment à Bordeaux en France. Si vous êtes situé à l'ouest de ce dernier, vous devrez appliquer une petite correction. Pour le moment, assez suffisamment pour que la parabole ne bouge pas trop, mais ne la vendriez pas encore, car il est préférable d'affiner le réglage.

Lorsque l'on passe d'affiner le réglage, il s'agit de trouver la position exacte de la parabole pour le satellite désiré. En effet, le monde dort ne pardonne pas et se traduit par un écart démesuré soit. Deux solutions s'offrent à vous pour obtenir parfaitement votre parabole. Soit vous avez la possibilité d'avoir votre ordinateur avec la carte ou un ami muni par téléphone, devant l'horizon, soit vous avez acheté un positionneur de satellite pour un réglage plus précis et rapide. Si vous choisissez de régler votre parabole grâce à l'affichage de la vidéo sur le PC, essayez d'utiliser directement la bonne longueur de câble, car si jamais vous effectuez vos réglages avec un cordon de seulement deux ou trois mètres, il n'est pas

dit que vous serez encore la même qualité de réception et une enjante de mètres. Quelle que soit la méthode retenue, vous devez mettre en place le tête, LNB, sur la parabole. Vous ne pouvez pas vous tromper de sens, il s'y a donc rien de difficile à ce niveau. Ensuite, brachez votre câble sur le LNB d'un côté, sur votre carte satellite de l'autre ou bien sur votre positionneur satellite. Votre câble peut être acheté tout fait ou bien onté par vos soins. L'achat d'une bobine de câble coaxial et de deux fiches "F" que l'on trouve assez facilement dans le commerce, y compris dans la majorité des grandes surfaces.

Sur votre positionneur selon les modèles, vous devez entrer quelques informations comme le satellite de votre choix, ou tout simplement les coordonnées à obtenir. Sur votre PC, il faut configurer le logiciel de la carte satellite, comme nous l'expliquons un peu plus loin, sur le satellite de votre choix et observer soit une chaîne de démonstration soit un satellite indiquant le niveau et la qualité de réception. Il faut ensuite modifier l'azimut de votre antenne parabolique, tout doucement, jusqu'à trouver le point de réception parfait. En ayant correctement respecté les étapes précédentes, une plage de plus ou moins 10° doit être suffisante. Si jamais vous ne trouvez rien et que vous êtes certain de votre orientation exacte, peut-être que votre élévation n'est pas correcte. Vous pouvez aussi l'augmenter de 1°, même l'opinion peut, si c'est toujours non concluant, baisser de 1° par rapport à la position initiale, et recommencer. Une fois que vous êtes certain du bon positionnement de votre parabole, il faut alors la



fixer définitivement en serrant assez fort, tous les boulons. Faites attention au réglage car, en versant la parabole risque de bouger quelque peu. Il faut alors passer en compte ce changement en cliquant légèrement l'antenne avant le serrage pour obtenir la perfection une fois en place. Il est important de s'assurer que la parabole ne doit pas bouger même en cas de fortes intempéries.

Comme nous l'avons expliqué en introduction, il est possible de recevoir plusieurs satellites, soit lorsqu'ils sont assez proches les uns des autres, soit en utilisant une parabole motorisée qui va se positionner automatiquement sur tel ou tel satellite. Ce dernier cas de figure étant coûteux et quasiment impossible à installer sans l'aide d'un professionnel, nous allons simplement nous intéresser à la réception multibande fixe. Prenons l'exemple le plus courant, la réception simultanée de Astra 19.2° Est qui diffuse le bouquet Canal Satellite et de Hotbird 13° Est qui émet les programmes de TPS. Pour y

parvenir, il faut utiliser un support double tête avec deux LNB universels ou bien un double tête, en un seul morceau, conçu avec le bon écartement pour les satellites que vous souhaitez recevoir. En principe, si vous effectuez le bon réglage pour un satellite, le second doit déjà être réglé. C'est la pratique il faut une telle précision que la réception de deux satellites n'est pas évidente. Cela s'explique essentiellement par le fait que les LNB peuvent être plus ou moins éloignés du centre de la parabole selon la manière dont vous les avez fixés sur le bras de la parabole. Si vous utilisez une petite parabole, de 60 cm par exemple, vous devez vraiment centrer les deux LNB le mieux possible pour espérer recevoir les deux satellites. Avec une parabole de 80 cm et plus, c'est nettement plus facile.

Patience et détermination

Pour en terminer avec l'installation de la parabole et de la tête LNB, nous résumons le tout en rappelant que minute et

Les positions des satellites

patente sont les deux mots d'ordre de l'opération.

Il est particulièrement vital si vous utilisez votre récepteur satellite pour vérifier la présence du signal et non un poseur. En effet, en numérique, soit l'image s'affiche, soit elle ne s'affiche pas. Il n'y a pas, comme en analogique, la possibilité de se douter de la proximité d'un réglage grâce à des variations de "bruit". Si vous ne savez pas quelle chaîne régler et que vous voulez connaître du système de niveau, il faut également être très patient lorsque vous réglez l'alignement de votre parabole, car il y a toujours un petit temps de latence entre le moment où vous avez touché l'antenne et le moment où l'affichage se met à jour.

Tant que nous parlons de qualité de signal, vous réalisez qu'il y a en fait deux bases de progression, l'une d'elles étant la force du signal et l'autre la qualité du signal. La force dépend directement du bon positionnement de votre parabole et du LNB. La qualité en revanche varie plutôt en fonction de votre environnement. Elle baisse par exemple si un radiotéléviseur joue beaucoup avec les ondes à proximité de votre logement. Si vous obtenez une image, ne mettez pas en doute sa qualité.

Comme nous venons de le dire en numérique, soit la qualité et la force du signal sont suffisantes pour que l'image s'affiche, soit il n'y a rien à l'écran. Par contre, un signal trop faible aura pour conséquence de provoquer plus fréquemment des coupures d'image (écran noir), notamment durant les intempéries.



Ce tableau renseigne sur la position des satellites accessibles depuis la France (selon le taille de la parabole) qui émettent en bande Ku, c'est-à-dire que l'on peut recevoir avec des LNB de type "universel".

55.0°E	Skynet 1
55.0°E	Intelsat 702
50.0°E	Canal+ AM 20
50.0°E	Intelsat 602 (incl. 2.0°)
48.0°E	Eutelsat 1 B 02 (incl. 1.2°)
48.0°E	Eutelsat W0
48.0°E	Eutelsat Star 1
42.0°E	TurkSat 1C
42.0°E	Eutelsat 1
39.0°E	Hot Bird 3
39.0°E	Eutelsat West
39.0°E	Eutelsat W04
39.0°E	Eutelsat W0
31.0°E	TurkSat 1B
28.2°E	Eutelsat 1
	Astra 2A
	Astra 2B
	Astra 2C
25.0°E	Arabsat 3A
	Arabsat 2D
	Astra 1D
23.5°E	Astra 3A
	Eutelsat 1 B (incl. 4.0°)
16.2°E	Astra 1C
	Astra 1E
	Astra 1F
	Astra 1G
	Astra 1H
	Astra 2D
	Eutelsat W0
16.0°E	Hot Bird 1
13.0°E	Hot Bird 2
	Hot Bird 3
	Hot Bird 4
	Hot Bird 5
	Eutelsat W0
10.0°E	Eutelsat W04
7.0°E	Astra 1A (incl. 2.0°)
5.0°E	Skynet 3
	Skynet 2
	Telecom 3A (incl. 2.0°)
3.0°E	

PRATIQUE : CONFIGURER UNE CARTE SATELLITE DANS SON PC

Vous voulez d'équiper une carte tuner satellite pour votre PC, il reste encore à l'installer. L'installation, à proprement parler n'a rien de difficile. Il suffit d'ouvrir le PC, d'insérer la carte dans un slot PCI libre et de redémarrer la machine.

Après le démarrage de Windows, cette dernière doit normalement être détectée et il ne vous reste plus qu'à installer les pilotes du CD. Si vous avez Internet, avez comme d'habitude la réflexe de vérifier s'il y a des drivers plus récents. Si vous avez une télécommande. Si vous avez une télécommande, il ne faut pas oublier de brancher le récepteur sur le port USB ou autre, selon le cas. Le matériel en place, il faut à présent installer les applications permettant de recevoir le satellite. En toute logique, il faut installer ce qui est fourni sur le CD livré avec votre carte. Vous devez au minimum avoir un logiciel pour regarder des chaînes TV, mais également d'autres programmes permettant de gérer par exem-

ple les satellites ou vos enregistrements. En général, le paramétrage du logiciel n'est pas très dur. Il faut commencer par donner des renseignements dans le menu adéquat sur votre configuration matérielle, le nombre et le type de LNB (le plus souvent, il n'y a qu'un seul LNB de type universel), le satellite vers et vérifier que vous avez bien un signal grâce aux barres de niveau. Une fois que c'est fait, vous devez lancer une recherche, automatique ou manuelle, de chaînes. Ne vous découragez pas que ce soit un peu long. Bien que sur Astra, il y a plus de 100 chaînes TV et plus de 400 radios.

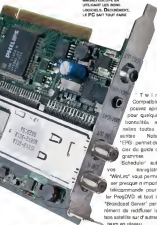
Alternatives intéressantes

Sachez qu'il existe une grande quantité de programmes compatibles DVB permettant d'exploiter vos cartes satellite mieux que ne le font les programmes d'origine. Voici comment configurer le plus performant d'entre eux, ProgDVB capable de tirer parti de la majorité des cartes du marché.

Commencez par télécharger la dernière version sur le site officiel, www.progdvb.com et lancez l'installation. Dès le début, vous devez choisir le type de carte satellite que vous allez utiliser (vous pourrez la modifier après coup). Bien que ce ne soit marqué nulle part, sachez que de nombreuses cartes telles que la Chaletech DST-1 000 ou la Vision Plus VisionDTV fonctionnent en utilisant



Une seule carte peut
PCI installer un PC
ou ordinateur TV
tenu, il peut même
utiliser les réseaux
numériques ou
analogiques. Cependant,
le PC doit être dans



Teclon Haas
Compaq. Vous
pouvez après avoir
pour quelques fonc-
tionnalités addition-
nelles toutes intéres-
santes. Notamment,
"EPG" permet de bénéfi-
cier du guide des pro-
grammes. "TC
Scheduler" automatise
vos enregistrements,
"WinLcd" vous permet d'utili-
ser presque n'importe quelle
télécommande pour contrô-
ler ProgDVD et tout le PC et
"Broadcast Server" permet cer-
tainement de redistribuer la récep-
tion satellite sur d'autres ordi-
nateurs en réseau.

Une fois l'installation terminée,
insérez ProgDVD. Vous pouvez
vous assurer que la carte est
correctement détectée en
cliquant sur le menu "Settings"
puis "Device List". Vous devez
ensuite sélectionner DISEQ et le
ou les LNB en allant dans
"DISEQ" du même menu. Si
vous ne savez qu'un seul LNB à
votre carte satellite, cochez
l'option "None". Si vous réce-
vez plusieurs LNB, il faut alors choi-
sir la case "DISEQ 1.0 or 2.0".

Ensuite, ajoutez un nouveau
LNB ou cliquez sur celui existant
perdus et cliquez sur le
bouton "Property". Dans la
fenêtre "LNB Settings" qui
apparaît, vous devez commen-
cer par choisir le satellite de
votre choix, certainement "DISEQ
Hotbird" ou "DISEQ
Astra". Ensuite la bande "Ku"
sélectionnée et cochez la case
"Power" pour que votre carte
alimente le LNB (presque 100 %
des cas).

Maintenant, passons à l'opé-
ration de recherche des chaînes.
À titre de rappel, un satellite
émet plusieurs transpondeurs,
chacun de ces transpondeurs
diffuse une ou plusieurs chaînes.
Avec ProgDVD, vous avez le choix
de scanner tout un satellite ou
seulement le transpondeur de
votre choix, ce qui permet par
exemple d'ajouter simplement
une nouvelle chaîne à une
configuration existante. Pour
votre première installation, cli-
quez sur le menu "Channel
List" et cliquez sur "Channel
search" puis sur le satellite de
votre choix. Une fois que c'est
fait, vous obtenez tout ce qui
sorte sur votre satellite, déjà
trié par la provider dans la par-
tie de gauche de ProgDVD.
Vous n'avez qu'à faire un sim-
ple clic sur le canal qui vous
intéresse le plus pour l'afficher
sur la partie de droite. Si l'écran

reste noir pour certains
canaux, cela signifie sûrement
qu'ils sont cryptés. À ce sujet,
il faut que vous installiez un
CAM correspondant au cryptage
de la provider et une carte
d'abonnement du même provi-
der dans la Common Interface
de votre carte satellite. Pour
vérifier ces deux fonctionne-
ment et éventuellement obtenir
quelques informations sur
votre abonnement, vous pou-
vez cliquer sur "CAM" dans le
menu "Settings". Notez que
ProgDVD peut gérer deux CAM
en simultané.

Les options restantes sont
nombreuses, mais nous
insisterons pour le moment.
Vous pouvez par exemple per-
sonnaliser l'affichage (couleurs,
sonneries) comme dans tout
programme TV qui se respecte,
en vous rendant dans la fenêtre
"Audio and Video" du menu
"Settings". Vous pouvez égale-
ment paramétrer les fonctions
d'enregistrement. À commen-
cer par le panneau "Record
Options" du menu "Services".
Vous pouvez ici personnaliser
les algorithmes d'enregistre-
ment, le type de fichier temps
pour le mode "Pause TV"
(Time Shifting), ou encore le
mode d'enregistrement.

Choisissez MPEG2 pour un
usage normal et PVA si vous
desirez enregistrer dans le mini-
disque de carte de qualité, mais
à l'espace desquels ! Ce choix est
particulièrement utile pour
recueillir le plus proprement
possible les signaux haute dé-
finition de la chaîne EuroSD.
Vous pouvez également para-
métrer des enregistrements à
partir du "Scheduler" disponible
dans le même menu "Services".
Les possibilités offertes par
ProgDVD sont vraiment très
nombreuses, nous sommes
encore loin d'en avoir fait le tour
complet.



ASTUCES

Quelle carte acheter ?

Si vous n'avez pas la carte comparateur présentée (PC Update n° 11), vous ne savez peut-être pas quel modèle de carte il faut choisir. Tout dépend de plusieurs critères qu'il faut analyser pour bien décider. Vous devez avant tout vous poser la question de savoir si vous envisagez de regarder ou non les chaînes d'un fournisseur payant car, si c'est le cas, vous devez opter pour une carte emboîtant une Common Interface. Passez-vous également la question du besoin, ou non, d'une sortie LNB qui permet de récupérer le signal satellite pour le brancher sur un second appareil, que ce soit un démodulateur de télévision ou un second PC. Enfin, un dernier critère important concerne la présence, ou non, d'une puce d'encodage MPEG2. En effet, si vous désirez transmettre par la même occasion votre PC en magnétoscopie numérique, vous devrez apprécier la compression MPEG2 réalisée par la carte et non par votre processeur, à moins qu'il ne soit franchement puissant, sinon de plus de 2,5 GHz. Parmi les nombreux modèles

industriellement disponibles, quelques uns, surtout un peu du lot. Citons par exemple la Creative Digipal DST-1 500 en premier prix, seulement 99 €, il faudra déboursier environ 150 € pour une carte avec Common Interface, comme les modèles de Creative, Hercules ou Hauppauge. Une carte haut de gamme, qui dispose de plus d'entrées/sorties audio/vidéo que les autres, comme la Hauppauge WinTV Nexus-S vous en coûtera 240 €.



Récupérer des listes de chaînes toutes faites

Pour gagner du temps quant au classement des nombreuses chaînes, vous pouvez essayer de trouver des listes toutes faites sur Internet. Selon que vous utilisez tel ou tel logiciel ou encore un démodulateur de télévision, les méthodes changent à chaque fois. Le mieux reste d'utiliser son navigateur Internet et un bon moteur de recherches ou bien de s'inscrire sur l'un des nombreux forums parlant de la réception satellite. Vous pouvez aussi chercher sur des forums sur le matériel PC.

Partager une parabole

Si vous désirez profiter de votre installation satellite dans plusieurs endroits de votre logement, sans passer par l'option de streaming proposée par ProgDVB, il faut posséder plusieurs démodulateurs. Il faut, en ce qui concerne le câblage, que votre premier démodulateur bénéficie d'une sortie LNB permettant de brancher un second câble coaxial qui va se brancher en entrée du second démodulateur et ainsi de suite. Si vous optez pour cette première méthode, vous ne pourrez pas regarder deux émissions sur les différents démodulateurs en simultané. Autrement, vous pouvez opter pour deux LNB câblés à côté, avec deux fils, pour deux démodulateurs. Enfin, si vous ne souhaitez pas trop vous compliquer la vie, vous pouvez installer un IT* en amont de votre premier récepteur permettant de diviser le signal en deux (ou plus) sorties indépendantes. Ainsi, vous pouvez brancher plusieurs démodulateurs. Seul bémol concernant cette dernière solution, vous ne pourrez regarder en simultané que des chaînes présentes sur des transpondeurs de même polarisation.

Ajouter des chaînes "à la main"

Si vous êtes marquée, vous ne supporterez pas longtemps la présence de centaines de chaînes, pas toujours bien réglées, dont la majorité ne sera jamais regardée, autrement qu'en zapping rapide. Du coup, vous souhaitez peut-être recourir d'une liste de canaux vierge et d'ajouter à la main les chaînes de votre choix. Pour y parvenir, le mieux est de s'appuyer sur le base de données de l'incontournable site Lyngsat (www.lyngsat.com). En choisissant après une géolocalisation par votre provider, Canal Satellite par exemple, ce site vous informe des différents transpondeurs à associer avec leurs paramètres et les chaînes

que vous y trouverez. Un transpondeur est essentiellement défini par sa fréquence et sa polarité (horizontale ou verticale). Lorsque l'on sélectionne un transpondeur, il peut donc y avoir plusieurs canaux. Pour les différencier, chaque chaîne dispose d'un PID (Program Identifier) qui lui est propre.



GrosBill Micro

www.GrosBill.com



▶ **125€**

» kit évolution AMD GROSBILL
Sempron 2200+ ASROCK K7VT6A+
DDR 256Me PC3200
DATA COOLER DC 462D
Powermanager booter



▶ **119€⁹⁰**

» Processeur AMD
MOBILE XP-2600+



▶ **85€⁹⁰**

» Planer
Graveur DVD 16x
DVR-108 Double Couche
Gravure DVD-R en 16x, DVD+RW en 16x,
DVD-RW en 8x, CD-R/RW en 32x/24x
Tempo 1/8"

▶ **189 €**



**Western
Digital**



LIGHTED 120 Go

Disque dur externe

Boîtier translucide
Lumières ambiantales
USB 2.0 Firewire
2 ans de garantie



▶ **42€⁹⁰**

Mouse Logitech
MX 510
Blue edition



▶ **549€**

SAPPHIRE

» Carte vidéo ATI Radeon
X600 XT Platinum
ATLANTIS 256Me DDR
VGA/TV/DVI - ACP EX
Series



GrosBill Microstore

60, rue de l'Hôpital - 91000 Evry

Du mardi au samedi : 10h - 19h
et samedi : 10h - 18h

Nos services : Livraison à domicile - Montage et démontage

© S. Saint-Marc - © C. Kossé d'Assurance

Membres du Service Technique Compagnie Informatique

INFORMEZ-VOUS / COMMANDEZ SUR

GrosBill.com

OU



AU **0 826 20 15 15**

(hors taxes / appel)

QUE FAIRE QUAND MON PC NE FONCTIONNE PLUS ?

Par : Thomas "B. Scott" Olivier

Un PC qui ne démarre plus, ça arrive. Pour résoudre les problèmes et diagnostiquer une panne, il suffit de méthode, de patience et d'un peu de matériel. En tant que passionné d'informatique, des membres de votre famille et des amis doivent vous demander de l'aide régulièrement. Pour gagner du temps, prenez le contrôle de leur PC à distance.

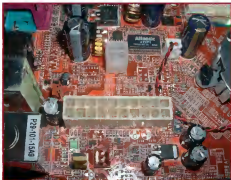


C le dossier spécial dépannage à deux vitesses. La première est de vous aider dans la démarche de recherche de pannes. Il n'y a rien de plus épuisant qu'un ordinateur qui ne s'allume plus ou qui en continuant de fonctionner, passe à côté de ce que l'on vient d'y laisser ses économies. La seconde est de vous montrer différentes façons de prendre le contrôle d'un PC à distance. Vous pourrez ainsi aider des amis, des proches, sans avoir à vous déplacer systématiquement, dès que l'incident est répertorié. Ici, ce qui compte est de vous faire passer le plus important, le dépannage de votre propre machine.

Si par malchance votre ordinateur ne démarre plus, il faut bien sûr s'interroger sur l'origine du

problème avait toute action. Il est fort probable que le PC n'ait rien eu suite à l'appui d'un matériel, à une coupure, à une surtension électrique ou tout simplement à un fil débranché quelque part. Il arrive par exemple qu'une alimentation électrique "saque" d'un coup, ou sans préavis comme on s'en figure, lorsque l'on branche le cordon d'alimentation ou que l'on appuie sur le bouton power du PC. Après une certaine odeur de composant électronique crénelé très caractéristique, le PC ne veut plus rien savoir. Dans ce cas, il ne faut pas chercher très à question heures... l'alimentation est très certainement fichue. Il reste à voir pour que le reste n'ait pas trop souffert.

Parfois, la cause d'une panne est vraiment tordue ! La machine d'une de nos connaissances ne démarrait plus alors qu'il n'avait strictement rien touché au PC et que ce dernier était branché sur et contrôlé par quelqu'un. Une bonne alimentation en électricité.



Des cartes PC ne démarrent plus, commencent par vérifier que tout les fils sont bien branchés. Cela commence avec soit le connecteur ATX ou l'ancien ATX.

Après enquête, il s'avère que son chat n'avait rien touché de mieux à faire que de transformer l'unité centrale, remplie d'électronique, en litige. De toute façon, quelle que soit la source de vos ennuis, il est utile de la contrôler car il est toujours plus facile d'éliminer un dysfonctionnement en sachant vers où s'orienter. Comme nous venons de l'évo-

quer, nous pouvons faire face à deux types de PC qui ne fonctionnent plus. Il y a ceux qui se mettent en route mais dont l'écran reste définitivement noir, avec ou sans signe de l'unité centrale et il y a ceux où le test d'appuyer sur le bouton de démarrage n'a plus aucun effet, aucun ventilateur ne se met en route, rien ne se passe.

Plug n'Pray

Lorsque c'est l'appui d'un nouveau composant ou périphérique qui empêche l'ordinateur de démarrer, le dépannage est assez facile. Il suffit généralement de débrancher le dernier pour que tout rentre dans l'ordre. Malheureusement, il faut essayer de comprendre pourquoi cela n'a pas marché et tenter de trouver une solution.

paramètres Plug n'Pray. Sur toute carte mère moderne sur laquelle les cartes AGP/PCI de moins de quatre ou cinq ans sont installées, 100 % compatibles PnP donc, il faut laisser la carte attribuer les ressources de façon automatique. Vérifier que vous n'avez pas de réservation d'IRQ ou de DMA pour rien. Vous pouvez également vérifier la paramètre "PCI Bus Master".

Commençons par les cartes files PCI. Il se peut que la carte n'ait pas bien attribué les ressources (IRQ, DMA...) et qu'une carte fraîchement installée ne soit pas reconnue. Pour les mêmes raisons, il est également possible que le PC ne s'initialise pas ou pas totalement. Vous pouvez essayer de déplacer la carte sur un autre port PCI qui serait disponible. Si cela ne résout pas le problème, démarrez votre ordinateur sans la carte, entrez dans le BIOS et vérifiez les

Normalement, il doit être activé ("Enable" dans le BIOS). Si malgré tout la carte continue de bloquer le PC ou n'est pas reconnue, essayez soit de mettre à jour votre BIOS de carte mère soit de tester la nouvelle carte sur un autre ordinateur. En admettant que cette dernière fonctionne normalement et que vous ayez déjà le dernier BIOS, il y a alors de grandes chances pour que votre nouveau produit soit tout simplement et tristement incompatible avec votre carte mère. Nous avons déjà eu

Penser à l'écran

Parfois, nous passons des heures à chercher un problème... pour rien ! Si vous ne trouvez absolument rien le cause du non-démarrage de votre ordinateur ou que celui-ci semble s'initialiser normalement (bruit du disque dur changeant le système d'exploitation), essayez donc de vous installer l'écran. Un nouveau branchement de ce dernier (si, une panne peut être à l'origine de votre problème). Sur les données à tube cathodique, il peut arriver qu'il déteigne un signal et donc qu'il semble allumer, le diode passe au vert, mais que l'écran reste complètement noir. Attention également avec certains films qui n'ont pas de diode de mise au vert. C'est par exemple le cas de certains Hyundai, beaucoup vendus actuellement grâce à leur excellent rapport qualité/prix, qui semblent bien arriver, même branchés et allumés. C'est lorsque l'on allume le PC que la diode, alors éteinte, passe au vert.

Un PC, c'est avant tout
verrous. Tant sur sa
partie matérielle, d'est sûr, tout
deux les problèmes
arrivent, d'est une autre
histoire.



Le cas d'un PC neuf

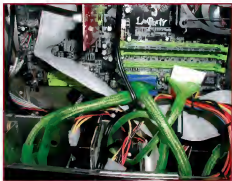
Vous venez de monter un ordinateur tout neuf à partir de pièces détachées et ce dernier ne démarre pas. Il faut alors procéder en deux étapes successives. Commencer par vérifier soigneusement que vous avez effectivement tout bien assemblé, en particulier le sens des fils et rappes, ainsi que la position des cavaliers et l'insertion des cartes dans leur emplacement. Si tout est correctement branché/inséré et qu'il ne se passe toujours rien, il se peut qu'un des composants, même neuf, soit endommagé, ou que le bloc d'alimentation de votre nouveau boîtier ne soit pas assez puissant pour votre configuration. Attention, une simple nappe IDE branchée à l'envers, c'est-à-dire avec le fil rouge au niveau de la broche n° 48 du connecteur et non de la broche n° 1, peut bloquer le démarrage sur certaines cartes-mères !

le cas d'une carte TV qui n'est absolument pas reconnue (le PC démarrait quand même). Son remplacement par une carte de marque différente a résolu le problème.

Parfois c'est le joint d'un périphérique de stockage, IDE classique (Paralle ATA) ou Serial ATA, qui cause des soucis. Il faut commencer par vérifier le branchement de l'ensemble des

périphériques, c'est-à-dire que la nappe soit correctement installée ainsi que les connecteurs d'alimentation. À titre de rappel, les nappes IDE ont toutes un fil rouge qui permet d'iden-

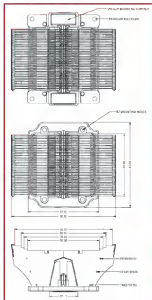
tifier le fil n° 1. Ce dernier doit être pris de la broche n° 1 sur les connecteurs de la carte mère, près de l'alimentation et inséré sur les disques durs et les lecteurs/graveurs de CD/DVD (En principe, de petits ergots de plastique généralement appelés «clips» vous permettent de ne pas vous tromper, même en cas de doute. Pour les disques Serial ATA, la forme du connecteur ne permet pas d'erreur de branchement. Et de ce côté-ci le lecteur de disquettes, la règle est la même du côté de la carte mère, mais le sens de la nappe varie côté lecteur selon la marque. Faites donc attention à cela, bien qu'un lecteur de disquettes mal branché n'est aucun effet néfaste sur le comportement du PC, si ce n'est qu'il ne fonctionnera pas et que sa petite lequette verte restera probablement constamment allumée. Pour en finir avec le câblage, sachez également que l'ensemble des nappes est primordial. Une nappe IDE qui aurait été pliée et repliée peut servir un ou plusieurs fils sectionnés. À partir du moment où le branchement de vos périphériques de stockage n'est pas correct d'un bout, prenez donc un coup d'œil au niveau des cavaliers. Si deux



Souvent, l'ordinateur ne démarre pas à cause d'un mauvais câblage. Vous saurez du temps à consacrer tout le superflu plutôt que d'y aller composants par composants.

batterie d'occasion dont les connecteurs sont bien usés, cela peut être l'origine de votre problème. Si jamais vous entrez nos des paramètres mémoire (CAS, RA0) dans votre BIOS avec une batterie de bonne qualité, il se peut que la réinitialisation nous offre une nouvelle

tion. La mieux, en cas de doute, est de laisser les paramètres en automatique (l'By SPC). Enfin, 7 axes souvent hélas, qu'une barrette ne fonctionne pas tout simplement car elle n'est pas de très bonne qualité et que sa compatibilité avec les autres pièces laisse



Ministre l'État de l'Inde et de son département
à l'adresse de son département par la PG,
à l'adresse de son département par la PG, à l'adresse de son département par la PG.

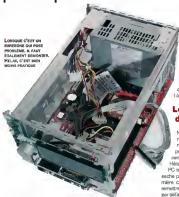
Les bips émis par une carte mère

Les cartes mères, plus exactement les BIOS, sont responsables de l'initialisation d'un ordinateur par une série de bips plus ou moins longs et plus ou moins nombreux. Selon l'origine du BIOS, les significations des bips varient. Nous allons ici vous révéler les principales bips de cartes mères car la permission de gagner plus est mal de temps, dès lors que l'on fait les interpréter. Si vous possédez une carte mère avec un indicateur de signification, comme les quads ou les mini-MB ou l'altos ou digital, etc. Ecco et ALU, reportez-vous à la notice de votre carte pour connaître les bips et les problèmes.

- 1 bip long court, problème de carte mère (BIOS AMI) ou problème de mémoire (BIOS Award)
- 1 bip court, tout va bien, le PG vient de s'initialiser correctement (AMI et Award)
- 1 bip long puis 3 courts, problème de carte graphique, probablement mal insérée (AMI et Award)
- 1 bip court puis 3 longs, problème de mémoire (AMI)
- 1 bip, pause, 1 bip, pause puis 2 bips, problème au niveau du processeur (Phoenix)
- 3 bips, pause, 3 bips, pause puis 4 bips, problème de mémoire vidéo (Phoenix)
- 3 bips, pause, 4 bips, pause puis 1 bip, problème de carte graphique (Phoenix)
- 4 bips, pause, 3 bips, pause puis 1 bip, problème de mémoire (Phoenix)
- 5 bips courts, problème au niveau du processeur (AMI et Award)
- Bips longs répétés, problème de mémoire (Award)
- Bips courts, aigus et répétés durant le fonctionnement, le processeur est trop chaud (Award)



Lorsque d'un ou plusieurs de nos composants, à part l'alimentation électrique, il n'y a rien de cassé, c'est peut-être juste un problème de connexion.



PC En ce qui concerne les périphériques, tels que clavier, souris, imprimante, modem, un mauvais branchement peut provoquer son non-fonctionnement, mais il y a vraiment peu de chances pour qu'il bloque l'ordinateur complet.

Le coup de la panne

Nous avons très largement évoqué le cas d'un nouveau matériel venant perturber le bon fonctionnement de votre ordinateur. Mais, il arrive parfois qu'un PC tombe en panne, que l'on sache pourquoi ou non. La première chose à faire consiste à remettre les paramètres du BIOS par défaut. Consultez le manuel de la carte mère pour savoir que serrer bouger ou même le pôle de son support tout en débranchant les fils à l'arrière du PC. Si l'ordinateur ne voit vraiment rien avoir, c'est-à-dire qu'il ne se passe strictement rien lorsque vous appuyez sur le bouton power, il y a de fortes chances pour qu'il y ait un composant défectueux, certainement le bloc d'alimentation. Le solution la plus efficace pour passer à la chose de l'élément défectueux est d'essayer de débrancher un à un les périphériques du PC. En pratique, vous gagnerez du temps en débranchant tout ce qui n'est absolument pas nécessaire pour booter un ordinateur, à savoir :

Comprenez par là que vous devez garder dans votre boîtier la carte mère, le processeur et son refroidissement, une batterie de RAM, une carte graphique si il n'y en a pas sur la carte mère et l'alimentation électrique. C'est tout. À l'arrière, ne branchez rien d'autre que l'écran et le cordon d'alimentation électrique. Si, même là, le PC ne boot pas en appuyant sur le bouton power, vous allez devoir essayer un à un

vos composants sur un autre PC. Commencez par tester dans l'ordre la carte graphique, le mémoire et le processeur, c'est ce qu'il y a de moins fastidieux.

Si le tout fonctionne, il s'agit donc de votre carte mère ou de votre alimentation électrique. La plus facile reste encore d'installer une autre alimentation pour voir si le PC démarre enfin. Si ce n'est toujours pas le cas, alors il faut envisager de changer de carte mère. Toutefois, il peut arriver que le problème soit encore plus tordu. Nous avons déjà vu un PC ne pas démarrer et en arriver sans au diagnostic de la carte mère HS. En réalité, il s'agit d'un problème de masse dans le boîtier qui génère un important problème électrique. Une fois la carte posée sur une table, elle est très bien fonctionnelle.

Hélas, quand le PC semble s'allumer, vous entendez un bruit de bip mais que rien ne s'allume, c'est un peu moins drôle. C'est une alimentation défectueuse. Le superflu comme sous-ventouse de l'aspirateur. Là encore, si le PC ne démarre pas correctement, il s'agit certainement d'un composant gelé, mais il sera moins facile à trouver. Il faut alors recommencer le même manège qui consiste à tester carte graphique, mémoire et processeur dans un autre ordinateur. Si ces derniers fonctionnent, l'alimentation ou plus probablement la carte mère est en cause. Vous pouvez toutefois tester votre carte d'origine en utilisant un autre processeur, une autre batterie de mémoire et une autre carte graphique, mais si les composants d'origine ont prouvé qu'ils fonctionnaient, il y a peu de chances pour que votre PC redémarre.

Pour finir la détection du problème, prenez votre courage à deux mains et démontez l'alimentation pour la rebrancher dans un second PC et ainsi vérifier que cette dernière n'est pas

défectueux. Si vous n'avez pas sous presse et toujours d'acheter exclusivement de la mémoire de marque, même pas trop chère, c'est vraiment pour éviter ce genre de désagréments.

Tout ce nous restera à l'avenir du PC, il n'existe pas vraiment d'autres types de composants que l'on puisse réparer et qui puissent également poser des problèmes de démarrage du



N'hésitez pas à acheter une alimentation électrique de marque. Non seulement vous serez assuré d'une qualité de fabrication, mais vous serez également assuré d'une garantie.



les personnes qui n'utilisent pas Windows XP, nous allons utiliser VNC, un petit programme gratuit et multiplateforme qui permet par exemple de dépanner un PC Linux depuis Windows, et vice et versa. En outre, il fonctionne sur les versions de Windows antérieures à Windows XP.

Windows XP et MSN

Grâce à Windows XP et son insupportable logique de discussions en direct MSN, vous pouvez très facilement prendre le contrôle d'un PC à distance. Pour commencer, rendez-vous sur le PC à contrôler et installez MSN Messenger, nous sommes actuellement à la version 6.2. Vous pourrez trouver toutes les informations nécessaires à cette étape sur le site officiel messenger.msn.com/fr. Évidemment, il semble que le fonction de prise de contrôle à distance ne fonctionne pas toujours correctement avec MSN 6.x, bien que l'option soit toujours présente. Si tel est le cas, téléchargez la version 4.7 sur le site de Microsoft (www.microsoft.fr). Heureusement, vous pouvez installer la 4.7 séparément, ne l'utiliser que pour la prise de contrôle et conserver la 6.2 pour tous les jours. En outre de notre sujet actuel, MSN Messenger vous permet de communiquer très facilement sur Internet avec vos amis et également de vous échanger des fichiers au même de fois de la vidéoconférence. Toujours sur la machine à contrôler, faites un clic droit sur le "Père de famille" puis cliquez, tout en bas, sur

"Propriétés". Dans la fenêtre qui vient d'apparaître, affichez l'onglet "Utilisation à distance" et cochez la case "Autoriser les utilisateurs à se connecter...". Par défaut, l'utilisateur de la machine à accès, vous pouvez donc vous connecter en renseignant son nom et son mot de passe. Autrement, vous pouvez créer un compte pour vous et l'ajouter dans la liste des utilisateurs autorisés.

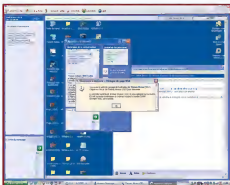
Dans le cadre d'une assistance à distance via Windows XP et MSN, c'est la personne qui rencontre un problème qui demande de l'aide.

Ainsi, en ouvrant sa fenêtre MSN, il lui suffit de double cliquer sur votre nom, à condition que vous soyez en ligne, puis de cliquer sur "Demander une Assistance à distance" dans le menu "Actions". A ce moment précis, chez vous, sur votre PC, une fenêtre du nom de la personne concernée apparaît et vous demande si vous acceptez de l'aider. Cliquez sur "Accepter", votre ordinateur essaie alors de se connecter. Dès que la connexion est établie, la personne qui clique de l'aide reçoit une petite fenêtre l'informant que quelqu'un est prêt à prendre le contrôle de son ordinateur et lui qu'il clique sur le bouton "Oui". A ce moment-là, une grande fenêtre apparaît sur votre écran, reproduisant le bureau du PC à contrôler. Pour l'instant, vous voyez tout ce que voit l'utilisateur à dépanner. Il ne vous reste plus qu'à cliquer en haut à gauche sur "Prendre le contrôle" votre correspondant doit accepter et vous pouvez enfin contrôler sa machine et ainsi ten-

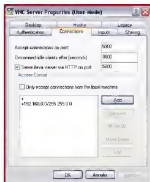
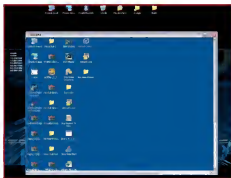
ir de la dépanner. Attention, vous vous voyez maintenant comme que l'utilisateur d'un PC à distance via Internet est très lent. Il ne faut donc pas se précipiter.

VNC, pour les pros

Pour utiliser VNC, il faut commencer par le télécharger sur le site officiel www.realvnc.com. Prenez la version "Installable packages" et choisissez l'option "client + serveur" sur la page qui suit. La version actuelle, 4.0, ne pèse que 127 Ko ! Cliquez sur une clé USB, un lecteur CD ou tout simplement par mail car vous en aurez besoin sur tous les ordinateurs dont vous souhaitez prendre le contrôle. Lancez l'installateur puis, après avoir suivi les traditionnels premiers écrans de bienvenue et de licence, choisissez votre répertoire de destination. Ensuite, vous pouvez ne cocher que la case VNC Server



pour les ordinateurs à contrôler. Sur la même, il faudra mettre le client. Ceci-dit, vu le place que ça occupe, vous pouvez également installer les deux systématiquement, au cas où. Sur l'écran qui suit, choisissez les deux cartes concernant le serveur si vous ne voulez pas qu'il démarre en tant que serveur, c'est-à-dire pour une utilisation sous Windows (95, 98 ou ME). Pour la suite, il n'y a plus qu'à valider. En retournant sur le serveur, allez dans le menu "Clavier" puis dans "Programme" et dans le répertoire créé par VNC il y a deux sous-répertoires concernant la partie serveur, selon que vous l'utilisiez en mode serveur (Windows NT/2000/XP uniquement) de façon transparente ou en mode utilisateur, c'est-à-dire telle que toutes les autres applications, qui se charge avec Windows. Vous pouvez éditer les propriétés du serveur, en faisant notamment un mot de passe dans l'onglet "Authentification". Passez à pré-



senter à l'onglet "Connexions" et cliquez sur le bouton "Add". Vous devez ajouter l'IP et le masque de sous-réseau de votre ordinateur, c'est-à-dire de la machine qui sera autorisée à prendre le contrôle, sous la forme IP/MASQUE, 192.168.1.2/255.255.255.0, par exemple. Il n'y a rien de bien important à taper ailleurs. Si ce n'est pas déjà fait, cliquez dans le menu sur "Run VNC Server".

Sur votre propre PC, installez également VNC. La partie serveur est ici totalement optionnelle. Lancez ensuite le client VNC disponible dans le menu "Démarrer/Programmes/RealVNC". C'est le "Viewer". Ne changez aucune option pour l'instant, contentez-vous de taper le nom de la machine à contrôler ou son adresse IP. En cliquant avec le bouton "OK", le serveur doit vous demander de taper le mot de passe que vous avez mis au préalable. Ensuite, une fenêtre s'ouvre, vous affichant exactement le bureau du PC à contrô-

ler. Si vous souhaitez prendre le contrôle d'un PC grâce à VNC par Internet, les choses sont assez compliquées, notamment car les adresses IP que nous avons changées tout le temps, à moins de disposer d'IP fixes mais ce n'est pas possible chez tous les fournisseurs d'accès. Il faut tout utiliser les fonctions intégrées à Windows XP ou leurs équivalents intégrés à NetMeeting et réserver VNC à un usage professionnel. En effet, il est parfaitement adapté à l'administrateur réseau qui souhaite prendre le contrôle de tous les PC de son parc pour la maintenance. Dans le même esprit, vous pouvez essayer la logique DameWare (www.dameware.com), il est payant, mais offre l'avantage de pouvoir installer la partie serveur sans même se déplacer sur les postes à contrôler ! Rappelons-vous il faut tout de même connaître un mot de passe administrateur, vous ne pouvez pas entrer sur une machine "comme ça" !

ATITool :

L'ARME DES

OVERCLOCKEURS D'ATI

Par :

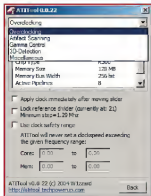
Dans le domaine de l'overclocking des cartes graphiques, un nom revient souvent aux lèvres : Powerstrip. Il faut dire que ce programme, dont la compatibilité avec toutes les marques de carte est assurée par des mises à jour régulières, est des plus intéressants. Et pourtant, si vous êtes le possesseur d'une carte basée sur un chip ATI, sachez qu'un autre logiciel pourrait vous satisfaire tout autant, sinon plus. Il se nomme Atitool et regorge de bonnes idées... alors, à la troppe Powerstrip ?



ATITool, PROGRAMME D'OVERCLOCKING DES CARTE GRAPHIQUES ATI, MARQUE D'UN AUTRE LOGICIEL.

Autrefois réservé à une population au fait des évolutions technologiques, l'overclocking s'est actuellement étendu de telle sorte qu'il est accessible à tout un chacun. En cela, le développement d'Internet et des logiciels de type News/Shareware présents sur le web a un rôle considérable. Dans le domaine particulier des cartes graphiques, ces logiciels ont d'ailleurs plus d'importance que ce sont souvent les seules possibilités d'overclocking dont on dispose. Autant un processeur pourra s'overclocker via le bios de la carte mère, autant rien de ce type n'existe pour les cartes graphiques. Au mieux, certaines ont de légères possibilités d'ajuster des fonctions cachées des drivers de la carte, mais cela ne prévaut que pour les drivers NV-

GA, rien de ce type chez ATI. Pour le constructeur canadien, le overclocking demeure dans le monde de l'overclocking à vie la fonction « Overdrive » implémentée notamment dans les 9 650 et 9 800 XT. Autant des pas grand-chose, tant le gain est ridiculement faible par rapport à un overclocking en bonne et due forme. Bref si vous utilisez des cartes graphiques ATI, vous n'aurez pas d'autre choix que d'installer un logiciel tiers en sus des drivers habituels. Parmi ceux-ci, plusieurs possibilités existent. Tout d'abord, le très classique et connu Powerstrip, dont les vertus ne sont plus à prouver. Mais bien que très complet, ce logiciel n'est pas parfait, en partie parce qu'il s'adresse à toutes les marques de cartes graphiques, quel que soit leur chipset. En fait, si vous souhaitez



Malgré son aspect barbare, ATITool dispose d'un nombre d'options impressionnant.

Enfin, réellement vous lancer vous un logiciel spécialement dédié à votre carte graphique ATI, ATITool dispose d'arguments indéniables, notamment en ce qui concerne son fonctionnement. Outre la mise en œuvre de l'overclocking de votre carte graphique ATI, il permet en effet de tester la stabilité de cet overclocking, voire mieux : vous pouvez même le laisser déterminer seul la fréquence maximale que supporte votre carte. Disponible gratuitement sur le site <http://www.techpowerup.com/atitool/>, nous allons voir si ce petit logiciel tient ses promesses.

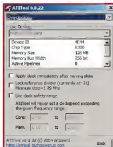
Le menu principal : le cœur d'ATITool

Après une installation qui ne peut plus être qualifiée de logicielle, le lancement d'ATITool permet

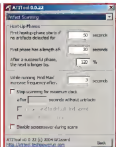
d'accéder au panneau de contrôle général. C'est dans cet onglet que vous trouverez la gestion des fréquences bien sûr, mais également le module de test d'overclocking ainsi que la gestion des profils. Car tout comme Powerstrip, ATITool permet de gérer différentes profils selon votre usage, avec la possibilité de lancer un profil 3D lors du lancement d'un jeu, et de réduire la fréquence de fonctionnement de votre carte dans les applications 2D par exemple. Ceci pour notamment lui permettre de dégager moins de chaleur lorsque vous travaillez sous Windows.

Mais avant de nous attarder plus avant sur la gestion des profils, voyons de quelle manière il est possible d'overclocker votre carte. Deux choses s'offrent à vous : soit vous gérez vous-même la montre en fréquence en utilisant les deux curseurs « Core » (cœur) et « Memory » (mémoire) ou le petit numériseur pour entrer directement votre fréquence, soit vous laissez le logiciel déterminer la fréquence maximale pour l'un puis, pour l'autre de ces éléments. L'un ou

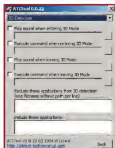
l'autre car le logiciel ne peut pas agir sur les deux éléments simultanément. Dans le cas où vous laissez faire le logiciel automatiquement, il vous suffit de cliquer sur « Find Max Core » pour déterminer la fréquence maximale de la puce, et sur « Find Max Mem » pour la fréquence maximale de la mémoire. Bien sûr, il faut faire preuve de patience, car le processus est relativement long et les procédures de vérifications faites par le logiciel sont fastidieuses. Si vous êtes plus pressé, vous pouvez tout aussi bien décider de régler les fréquences de manière en jeu plus brutale et de lancer le test « Scan For Artifacts », afin de vérifier si la carte graphique supporte lesdites fréquences. Et tel est le cas, vous pouvez encore augmenter ces fréquences de manière à déterminer jusqu'à quelles valeurs vous pouvez monter. Dans tous les cas vous aurez la possibilité de constater de visu les éventuels problèmes puisqu'une animation 3D s'affiche lors de tous les tests, et signale les bugs graphiques. Cette même animation peut être aussi exécutée vous test en cours, en



Le menu principal permet d'être actif sur l'activation (l'activation est ici effectuée automatiquement) du curseur sans l'écran principal.



C'est dans le menu Artifact Scanning que vous pourrez observer la présence ou non de problèmes et les erreurs des tests se matérialisent sur votre carte.

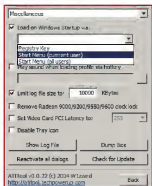


Pourquoi ? Dans le menu 3D-Detection, il est possible de forcer une application à lancer ATITool, de même à 3D =

utile notamment pour les cartes comme 3050Max



Toutefois, la gestion du gamma n'a d'intérêt que pour les jeux n'entrant pas de réglage.



C'est dans le menu Miscellaneous que vous trouverez l'option de désactiver le ATITool au démarrage de Windows, intéressant si vous avez sous Windows une carte graphique.

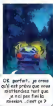
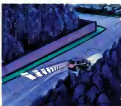
devient dormant après à peu ou sept choix. Dans tous les cas vous aurez : Overclocking, Artifact Scanning, Gamma Control, 3D-Detection et Microbenchmark, mais si vous disposez d'une carte graphique équipée d'une puce de contrôle de température et de régulation de ventilateurs, vous aurez aussi à deux autres choix : Temperature Monitoring et Fan Control.

Commençons par le menu overclocking. Celui-ci vous permet de choisir les options que vous préférez utiliser lors de la modification des fréquences de votre carte. C'est donc à quel vous divisez ou pas d'appliquer les fréquences à la volée, lors du déplacement du curseur sur le menu principal (Apply clock immediately), mais c'est aussi à quel vous pouvez choisir une limite haute ou basse pour les fréquences de la mémoire et du GPU (Use clock safety range). Ce faisant, vous pouvez éviter de planter votre machine, si un mouvement malheureux vous faisait aller trop haut en fréquence.

Le menu Artifact scanning vous permet de déceler les phases de débiais d'erreurs au cours des tests de fréquence automatique. Par défaut, la première phase de montée en fréquence dure 30 secondes et elle est suivie d'une phase de montée en température, elle-même de 30 secondes. Plus la phase de montée en fréquence est longue, plus le logiciel attendra une fréquence élevée à la fin de celle-ci. Ainsi, on gagne environ 3 MHz en 30 secondes, contre 6 environ en 60 secondes. Notez que plus le test dure, plus les temps de phases sont longs, puisqu'ils sont multipliés à chaque phase réussie. Si vous ne souhaitez pas augmenter ces temps, il vous suffit de remplacer le 120 % par défaut par 100 %. Prenez également à désactiver l'écran de

Look simpliste, mais beaucoup d'options

Les autres options, plus des options, se trouvent via l'option Settings. On a ainsi accès à une limite = overclocking par défaut = double d'un menu



À SUIVRE : Découvrez les aventures de Jade la nuit prochaine...

<http://www.rue-hardware.com>

Cliquez, comparez, achetez.

Comparez les prix du matériel informatique vendu sur internet.



CONFIGURER WINDOWS POUR SES ENFANTS

Par David Guillemaud

Confier son ordinateur à ses enfants, c'est prendre le risque de le retrouver en bien piètre état ! En effet, il n'est pas difficile pour un bambin maladroit d'effacer des dossiers système importants ou de supprimer des applications. Nous allons voir comment brider Windows pour éviter les dérapages.



Créer un compte limité

La plupart des utilisateurs de Windows XP se connectent sur leur poste de travail en tant qu'administrateur de la machine. En termes de sécurité, ce n'est pas une bonne idée, et c'est particulièrement vrai lorsque l'utilisateur est un enfant ! La première chose à faire avant de configurer son PC à son petit dernier est donc de créer un compte limité, à partir duquel il sera plus difficile de semer la désastre sur l'ordinateur. Pour cela, allez dans le panneau de configuration, et cliquez sur « Comptes d'utilisateurs ». Choisissez « Créer un nouveau compte », puis donnez-lui un nom. Dans l'écran suivant, choisissez « Limité » comme type de compte, et entrez le compte. Profitez de ce écran pour la gestionnaire de comptes d'utilisateurs

pour attribuer un mot de passe à votre compte, ainsi qu'à tous ceux qui ont des droits d'administrateur. Rien ne sert de créer un compte limité, si les comptes ayant les droits d'administrateur sont en ligne-accès !

Les droits NTFS comme garde-fou

Un compte limité a moins de possibilités de nuisance qu'un compte administrateur en particulier parce que Windows lui attribue uniquement des droits de lecture et d'exécution (et pas d'écriture) sur des répertoires importants comme « C:\Windows » et « C:\Program Files ». Pour atténuer la sécurité de l'ordinateur, nous allons nous-même agir sur les droits d'accès aux fichiers. Notez que cela ne fonctionne que si le disque dur est formaté en NTFS (format proposé par défaut lors d'une installation propre de

Windows XP), la FAT32 ne gérant pas les droits d'accès. Sous Windows XP Pro, il suffit de cliquer avec le bouton de droite sur un répertoire, de choisir l'onglet « Sécurité », et en accord aux droits de ce répertoire. Sous Windows XP Home, cet onglet n'apparaît pas. Pas de panique, il suffit de demander en mode sans échec (touche F8 au tout début du démarrage de Windows) et de se connecter en tant qu'administrateur pour voir cette fonctionnalité apparaître. Une manipulation intéressante à réaliser est d'attribuer au compte limité la modification des adresses qui se trouvent sur le bureau. Pour cela, commençons par vous assurer que tous les raccourcis vers les logiciels utiles sont bien présents sur le bureau (bureau, affichez les droits d'accès au répertoire « C:\Documents and Settings\ [compte limité]\Bureau » (ou [compte limité] est le nom du compte utilisateur limité). On constate que l'utilisateur a par défaut tous les droits sur ce répertoire

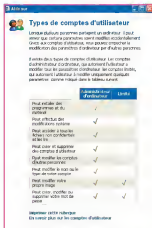


toires. Cliquez alors sur « paramètres internes », déroulez le menu. L'ordre de l'objet parait les attributs d'autoévaluation s'appuyant sur l'objet externe, cliquez sur « ok ». Une fois revenu à la fenêtre affichant les droits, et après avoir sélectionné l'attribut du compte limité, déroulez « contrôle total », « modification » et « débiter », afin de ne laisser que « lecture et recalculation », affichez du contenu du glossaire : et « lecture », dans la colonne « autoriser ». Ce compte ne détermine plus la possibilité de modifier l'effectif ou d'ajouter ou supprimer au des programmes sur le bureau. De la même façon, on pourra se rendre dans « Gérer les programmes », et retirer l'accès à un programme donné d'attributs limités. Affichez pour voir les droits d'accès à une opération du processus.

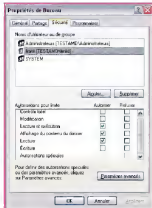
me concerné, et également (souvent - égaré) : l'Utilisateur du compte limité. C'est-à-dire : Contrôle total - dans la mesure où l'Utilisateur n'a désormais plus les droits d'accès à ce répertoire, ce qui l'empêche d'utiliser le programme. Attention ! être prudent lorsque vous manipulez les droits d'accès aux fichiers et aux répertoires : perdre l'accès à un répertoire équivaut à empêcher le locataire de l'Utilisateur !

Briquer Windows XP Pro avec les stratégies de sécurité

Persons not doing business:
Less nonresident alien owner



Reprint all corporate rules communications to rules@nyse.com, attention: NYSE and the NYSE Association. For more information, visit www.nyse.com.



Avec les droits NTFS, on peut comparer très facilement des A et des B, car on a toujours A < B ou A > B ou A = B.

ailleurs, nous proposons maintenant de passer à la tâche plus professionnelle du confortement de Windows, et de faire à nouveau une présentation. Elle reprendra tout de la précédente, et ne sera de plus réactualisée qu'avec Windows XP Pro, nous ne les développerons donc pas trop longuement. Assurez vous de bien être compris car vous allez faire avec de vous faire, qui finissent par nous pouvoir retirer des dysfonctionnements importants ! Les stratégies de sécurité de groupe sont généralement employées par les entreprises afin d'uniformiser les environnements de travail. Le fonctionnement est le suivant : chaque utilisateur s'identifie sur un contrôleur de domaine, qui va dire la façon d'employer le ordinateur la stratégie de sécurité, qui est appliquée.

Cette offre peut sembler enviable, mais elle influence sur Windows, détermine l'opportunité d'accéder au contenu de configuration, ou celle de modifier un jeu pour faire Internet Explorer. Dans le cas que nous abordons, cet ordinateur ne se connecte pas à un contrôleur de données, les stratégies de sécurité existent bien et sont en local, mais sont appliquées de la même façon à tous les comptes se trouvant sur l'ordinateur. Cela ne correspond pas au comportement que nous recherchons, car notre idée est de rendre la (ou les) stratégie(s) (limitée), tout en ayant l'administrateur libre de faire ce qu'il veut. L'autre est constant, d'être une stratégie de sécurité, pas d'être les deux NTFS afin d'être la l'administrateur l'accès à cette stratégie. Ainsi, même si la stratégie de sécurité ne peut être

UN NOUVEAU THÈME GRAPHIQUE POUR WINDOWS XP

L'interface de Windows XP est bien plus conviviale que celle de ses prédécesseurs, mais reste perfectible. Qu'on la trouve trop chargée ou pas assez complète, rien ne nous oblige à nous en contenter : des interfaces alternatives existent, que l'on peut personnaliser à loisir. Pour faire suite à notre article « configurer Windows pour ses enfants », nous allons voir comment créer une interface simplifiée qui ne donnera accès qu'aux fonctions strictement nécessaires.

Changer l'interface graphique

Nous avons vu dans les précédentes pages comment « bider » le compte d'un utilisateur sous Windows XP. À ce stade, nous avons déjà bien senti les possibilités de bêtises. Il ne s'agit pas, bien sûr, de protéger son ordinateur contre un utilisateur véritablement mal intentionné, mais les erreurs de manipulation devraient déjà être moins fréquentes, et avoir des conséquences moins catastrophiques. Pour parfaire le tout, reste à utiliser une interface alternative, offrant un accès simplifié aux fonctions les plus utiles et masquant celles qui ne le sont pas. Les interfaces alternatives les plus réputées sont LiteStep, HiverDesk, Talisman et Aston Shell, pour ne citer que celles qui peuvent remplacer totalement le shell de Windows XP. Parmi celles-ci, LiteStep a une place à part. En effet, il est totalement gratuit, mais est assez compliqué à utiliser, dès lors qu'il s'agit de créer des thèmes (jusqu'à ses derniers se présentant sous forme de scripts à éditer soi-même. Les trois autres sont des sharewa-

res, coûtant \$29 pour Aston, \$29 pour Talisman et \$29 pour HiverDesk. Des trois Talisman est celui qui à l'usage nous a semblé le plus pratique pour la création de thèmes simples. Comme il est tout assez gourmand en ressources, nous aurons tendance à lui préférer Aston Shell pour des thèmes plus lourds, mais nous allons ici nous limiter à la réalisation d'un thème plutôt léger tel que celui qu'on utilisera pour une interface Home Cinema ou destinée à un enfant.

Création de thèmes avec Talisman

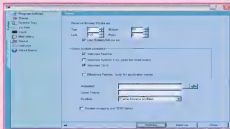
Faisons rapidement sur l'installation de Talisman, qui est téléchargeable ici : <http://www.lightlark.com/talisman.htm>, et nécessaire simplement de savoir cliquer sur « suivant ». Une fois Talisman lancé, cliquez avec le bouton de droite sur le bureau et choisissez « New » > « Theme » > « Empty screen ». Il ne reste plus qu'à choisir un nom, et nous voilà avec un thème vierge, qu'il va falloir remplir. Nous allons voir, pas à pas, les étapes de la création d'un thème simple.

Création d'un thème simple

Pour ajouter des éléments, il suffit de cliquer avec le bouton de droite sur le bureau et aller dans le menu « new ». Différents objets sont disponibles, celui qui va nous intéresser dans un premier temps étant l'objet « button ». Cliquez un nouveau bouton, qui apparaîtra sur le bureau avec le texte « button_0 », cliquez dessus avec le bouton de droite et faites « properties... ». Nous voyons

apparaître l'explorateur d'objets, qui permet de configurer toutes les propriétés des objets. Nous allons attribuer une icône à ce bouton afin de rendre l'interface attrayante (une bonne adresse pour télécharger des icônes : <http://www.shaffer.com/3dtextures/>). Indiquez un personnage le disque dur, supprimez le texte, choisissez une taille de 66. Au moment du choix de l'icône,





acceptez de copier l'icône dans le répertoire du thème. Cliquez ensuite sur l'onglet « highlight », et choisissez une icône plus petite (75 par exemple), puis sur l'onglet « click » et choisissez une icône de 65. Ainsi l'icône deviendra plus petite au moment où l'on passera la souris dessus, ondulera, ou un effet dynamique. Restes à personnaliser le bouton en haut à gauche, en choisissant 15 comme coordonnées pour X et pour Y. Enfin, on choisit une commande à exécuter lorsque l'on clique sur l'icône, par exemple le lancement d'une application (cliquez sur le bouton « » à côté de « Command »), choisissez « Applications -> MS Windows -> On y est ! Fiches » redonne pour voir le résultat. On pourra ainsi créer plusieurs boutons lançant les applications auxquelles on souhaite avoir accès.

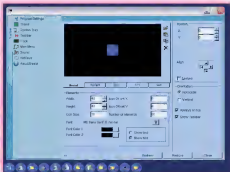
Reprenons-nous maintenant dans l'onglet « system » qui se trouve à gauche de l'explorateur de thème. C'est ici que nous allons pouvoir configurer la barre de tâches, l'horloge, et bien d'autres éléments. Dans un premier temps, nous allons aller dans « thème » 10, nous pourrions intervenir sur l'espace de chaque côté de l'interface afin que les applications, lorsqu'elles sont en plein écran, ne se superposent pas à la barre

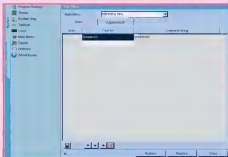
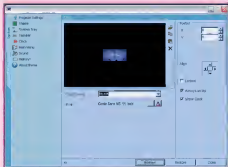
de tâches, par exemple. Nous allons laisser 125 pixels à gauche afin de laisser de la place aux boutons que nous venons de créer, et 50 pixels en bas de l'écran pour la barre de tâches. Cliquez ensuite la case « Windows taskbar », puisque nous voulons que ce soit l'élément qui gère la barre de tâches.

Nous allons maintenant voir la personnalisation de la barre de tâches. Pour cela, cliquez sur « taskbar ». Les éléments de la barre de tâches sont ceux qui apparaissent pour chaque application actuellement lancée, ils permettent de passer d'une application à l'autre. Pour les désactiver, il faudra utiliser un éditeur

d'images, et laisser libre cours à vos talents artistiques ! Nous avons décidé de simplifier encore, que nous allons importer en cliquant sur la petite croix en haut à droite de la zone graphique. Nous allons ensuite supprimer les éléments « first », et « last » (cliquez sur la croix noire se trouvant à côté de la zone graphique). Plus, on choisit un alignement en bas à gauche. Le résultat est plutôt joli, non ?

Pour ce thème simple, nous n'utiliserons pas une image (à system tray » dans le menu « system »). Cette barre, qui contient les icônes des applications réduites en miniature, ne nous servira pas utile, dans le mesure où nous voulons que notre thème ne donne accès qu'à quelques applications. Nous allons cependant configurer l'horloge qui se trouve habituellement à la droite de la toolbar. Dans le menu « system », choisissez « clock ». Comme pour la barre de tâches, il faudra réaliser une image avec un logiciel approprié, puis l'importer





dans Telesman en cliquant sur le dossier qui se trouve en haut à droite de la zone graphique. Ce sélectionnera ensuite une nouvelle police de caractères (le style). Comme série M8 sera moins austère que la fonte par

défaut, et on positionne l'horloge en bas à droite.

Nous y sommes presque ! Nous allons maintenant faire en sorte que Telesman, et plus spécifiquement le thème que nous

avons créé, coïncide le shell par défaut de notre compte limité. Pour cela, il faut se connecter avec le compte de l'utilisateur qui utilisera le thème. Lancer Telesman, et aller dans l'onglet system de l'explorateur

d'objets. Cliquez sur « Program settings », et choisissez le thème voulu comme thème par défaut. Ensuite, dans le menu du bouton de droite « settings » → « shell switcher », et « switch to shell mode ». Telesman est maintenant le shell par défaut pour ce compte. Reste un dernier détail. Nous allons de nouveau nous connecter en tant qu'administrateur, et lancer notre thème Telesman. Dans l'onglet system de l'explorateur d'objets, aller dans « main menu ». Il s'agit du menu qui apparaît lorsque l'on clique avec le bouton de droite s'impose au dans l'interface. Ce menu est par défaut toujours présent, et nous désirons qu'il ne donne accès qu'à un minimum de fonctions, afin de limiter les dommages potentiels qui pourrait causer l'utilisateur. Supprimer tous les éléments à l'exception de « Shutdown ». Ah, la seule action proposée par le menu du bouton de droite sera l'extinction de l'ordinateur. On peut bien sûr laisser plus de possibilités, ou ajouter de nouvelles options, mais cela-ci suffit pour notre interface minimaliste.

Conclusion

Si vous avez suivies à pas les étapes de ce guide, vous avez pu créer un thème simple, et vous avez dû vous rendre compte au fur et à mesure de votre navigation dans les menus de Telesman que celui-ci offrait de nombreuses possibilités que nous n'avons pas explorées. Si ce dossier vous a intéressé, n'hésitez pas à le partager, ou à proposer d'autres interfaces alternatives comme **Homestead**, **Auton Shell** ou **Ultimip** ! Ces logiciels ont une communauté d'utilisateurs qui réalisent des thèmes ou designs très aboutis et qui pourraient certainement combler vos désirs de personnalisation.



Virus, vers, et chevaux de Troie ne cessent de proliférer et d'évoluer profitant en grande partie d'internet pour se répandre, et exploitant aussi bien les différentes failles offertes par un grand nombre de logiciels que de notre manque de vigilance. Pour se protéger efficacement, il convient avant tout d'en apprendre d'avantage sur ces nuisances et c'est ce que nous vous proposons avec cet article.

SÉCURITÉ

LES VIRUS

nous avons tous entendu, par le passé, une fois de ces codes matriciels et pourtant, bien peu peuvent prétendre connaître leur signification exacte, leur façon d'agir ou leur mode de composition.

[illegible]

Un virus est un programme qui se propage de ce qu'on appelle les hôtes. Les PC et smartphones, qui effectuent une ou plusieurs actions, servent par ce créateur de machines interconnectées, comme attacher un message, à écrire, modifier ou détruire des fichiers importants. Il est un simple faucon, qui accepte le matériel existant et réagit en fonction par exemple d'images. Dans le jargon, le virus sert au génie aux États-Unis au Pentagone en 1960. Agence par le langage informatique de la logique, la source réelle de cet art programme appelé « décodeur », peut-être inspiré par le film du même nom interprété par Bourvil, «*Le Décodeur*» de David Neven. Ce fut la première vue de l'usage d'images qui déclencha alors l'engouement qui fut son succès jusqu'à ce qu'il permit son évolution rapide, car, comme nous, en 1962, il prenait aussi l'apparence de détruire des données. Il était appelé : «*Démolisseur* ». Ce virus était le plus dangereux de l'infecté et de ce détruire les données que les virus ont.

A peine un an plus tard, la première vir informatique appelé. Crie par Richard Morris, fils d'un des scientifiques du National Computer Security Center, celui-ci collecta 8.000 signatures.

Le virus CH (aussi connu sous le nom de Chémodyl, dont les initiales représentaient le nom de son créateur Chien Ing-hau) est apparu en 1985, et a été le premier à pouvoir remplacer le logo d'une carte réseau à la vitesse d'un disque dur sous Windows 95 à 98, rendant le matériel totalement obsolète.

Wissen, das unsere Identitäten prägt, ist nicht neutral. Es ist

Mais le virus ne se limite plus au PC, puisqu'il s'attaque depuis peu aux PDA et téléphones portables, comme le veut le câble - et ses standards de téléphonie à téléphone via la technologie Bluetooth. Consécut de ce filon, MCHP veut même d'innover que son prochain téléphone mobile intègre un antenne. Les virus d'aujourd'hui gagnent également plus les systèmes Linux et Apple que tous ceux qui ont eu la malchance et la fièvre de venir à l'école de l'école moyenne.

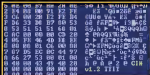
Il convient de préciser que le vers est incapable d'accomplir ces tâches, puisqu'il n'est pas doté d'un

Il existe plusieurs catégories de virus :

Le virus d'application au virus parasite - est contenu dans les fichiers exécutables (.exe, .bat, .com, .sys). Dès que le programme contenant le parasite est lancé, le virus s'exécute d'abord et détecte les données dans que le programme effectuera ensuite à cette-a par le système d'exploitation ou reproduit impuissamment des données inutiles. Une fois le fichier exécutable infecté, celui-ci ne peut pas être restauré.

Le site de recenseur s'efforce toujours le secteur de classement par sa propre version initiale, et évalue généralement l'original selon les critères suivants :

L'infection ne se produit que si vous démarrez l'ordinateur à partir d'un disque dont le secteur d'arrimage ou Master Boot Record est infecté, comme un disque de démarrage Windows ou encore un CD d'installation personnalisé de Windows. Il est maintenant très-difficile de trouver en circulation un exemple de virus qui infecte le secteur maître.

[illegible]

« Lors que le PC s'écroule, pas de
villes d'été,
des fragments de ce monde d'été
qui s'écroulent... »



Le virus macro utilise les commandes macros, utilisées notamment par Microsoft Office, pour s'insérer automatiquement. Si vous ouvrez un document qui s'affiche contenant le virus macro, celui-ci se cache dans le secteur d'attribut du programme. Si bien que, dès que vous ouvrez ou sauvegardez un document à l'aide d'un même programme, le fichier sera infecté et se répandra très facilement quelle que soit le poste-client, les documents Word ou Excel circulant très fréquemment par exemple.

Le virus résident résidente comme son nom l'indique se loge dans le mémoire vive, en attendant d'être activé par un événement bien précis (une heure, une certaine séquence entrée au clavier, l'exécution d'un programme...). Une fois activé, celui-ci cherche par exemple la fonctionnalité du PC en modifiant la table des interruptions (IRQ). Pour rappel, une interruption est un sous-programme déclenché à chaque fois que l'utilisateur ou le matériel en fait demande. Il y a 256 interruptions de type logiciel et 16 de type matériel. Chaque pintréphone possède un numéro d'interruption. Par exemple, en cliquant sur le bouton gauche de votre souris ou en appuyant sur un bouton-clavier, celui-ci envoie la requête au processeur qui va l'interpréter et permettre d'exécuter le sous-programme correspondant à l'interruption. La seule façon de déloger ce type de virus de la mémoire est de couper l'alimentation, certaines variantes résident bien à un redémarrage. Le cheval de Troie est un programme exécutant des opérations soupçonnées à l'insu de l'utilisateur, mais ne se propage pas et ne se reproduit pas, il peut néanmoins, une fois exécuté, introduire un virus afin d'ouvrir une porte



UNE PARTIE DU CODE SOURCE D'UN VIRUS (IL Y EN A D'AUTRES...)

débrite (Backdoor) derrière votre machine depuis l'extérieur, elle son rôle est d'ouvrir une porte d'entrée à l'ennemi.

Cette porte-débrite permet ensuite au Troisième de se diffuser afin de diffuser d'autres codes malveillants, de détruire des données importantes comme les mots de passe (mail, forum, etc.), de bloquer votre machine, de prendre le contrôle de votre machine, voire d'installer votre poste au logiciel pour que certains logiciels ou applications puissent accéder librement à Internet (ouverture de certains ports, utilisation d'un FTP pour télécharger un ou plusieurs codes compliqués, etc.).

Le Ver est un programme, n'ayant pas besoin d'un support physique contrairement au virus, se dupliquant lui-même et se propageant essentiel-

lement par le réseau et Internet (plus particulièrement par messagerie et PPP) bien qu'il soit également possible d'être infecté par un support de stockage externe comme le CD-Rom, le disque ou le clé USB. Pour vous donner un exemple des dégâts que peut occasionner un ver, le récent ver W32/Agobot-MX efface les applications antivirus, désactive des informations, s'installe dans le registre et s'insère dans le système. D'autres peuvent se reproduire uniquement dans la mémoire en créant de nombreuses copies conformes d'eux-mêmes et en s'exécutant simultanément, dans le but d'abîmer le système et d'en ralentir le fonctionnement.

Pour compiquer un peu, ces menaces peuvent être de type polymorphe. Hésitez ? Les virus polymorphes sont devenus capables de changer d'apparence à chaque infection de fichier. À chaque fois qu'ils infectent un nouveau fichier, le code programme du virus est modifié (ajout de fausses instructions, modifications de l'ordre des instructions, etc.), ce qui rend plus difficile leur détection à l'aide d'un antivirus. Cependant même en changeant fréquemment, le virus polymorphe effectue toujours la ou les mêmes actions pour lesquelles il a été conçu. L'impact dans le but d'être difficilement détectable, le virus polymorphe peut aussi intégrer une partie de code destiné à crypter son contenu, pour ne le décrypter qu'à chaque infection et reproduction.

Comment ces codes malveillants se diffusent-ils ?

Il n'y a pas si longtemps que cela, dans les années 80, les virus et autres codes malveillants se diffusaient essentiellement par le biais des disquettes. Les réseaux de l'informatique et les techniques ne favorisent pas le développement de ces menaces, souvent originaires dans des jeux ou dans des sites, ou bien échangés tout type de programme légalement et réglementé. Aujourd'hui, c'est essentiellement par Internet que ces différentes formes de virus se répandent en utilisant plusieurs techniques. Une des tech-

Pour comprendre et discerner correctement un canular d'une véritable alerte virale, voici un exemple courant d'Hoax :

Information à diffuser !! Attention !!, un nouveau virus très destructeur arrive, lire la notice ci-dessous. Information à diffuser très rapidement pour éviter ce virus.

Un nouveau virus vient d'être découvert et a été classé par Microsoft comme étant le plus destructeur n'ayant jamais existé ! Ce virus a été découvert hier après-midi par McAfee et aucun scanner n'a encore été développé. Ce virus détruit le Secteur Zéro de votre disque dur et les informations vitales au fonctionnement de votre système sont emmagasinées. Ce virus agit de la façon suivante : Il envoie lui-même un message à toute votre liste de contacts avec le titre « Virtual Card for You » ou « Une carte virtuelle pour vous » AVOIR AUCUN LEM QUI PORTE CETTE MENTION. Aussitôt que le suppresseur "carte virtuelle" est ouverte, l'ordinateur se bloque et l'utilisateur doit redémarrer le système. Lorsque les touches ctrl+alt+del ou le bouton "reset" sont enfoncées, le virus détruit le Secteur Zéro, et votre disque dur sera alors détruit de façon permanente. L'AVP distribue ce message à plus de gens possible !!

Bien qu'un faux virus soit assez facile à reconnaître, vous pouvez vérifier l'exactitude d'une telle menace sur des sites spécialisés comme HoaxBuster. Toutefois vous évitez le moindre doute !!



La note 4 jours automatique téléchargée
Les feuilles de documents pour vous

Et voici un exemple d'alerte réelle :

Name : W32/Win-LC
Alias : Backdoor Win32/Rootgen
Type : Win32 worm
Date : 28 September 2004

A virus family (CG) file which provides protection is available now from the Sophos website, and will be incorporated into the November 2004 (3.67) release of Sophos Antivirus.

Customers using Enterprise Manager, RunItManager and any of the Sophos email business solutions will be automatically protected at their next scheduled update.

At the time of writing, Sophos has received a small number of reports of this worm from the wild.

Information about W32/Win-LC can be found at:
<http://www.sophos.com/virusinfo/analyses/w32winlc.html>

This ISE file also includes detection for:
W32/WinBot-AP
<http://www.sophos.com/virusinfo/analyses/w32winbotap.html>
W32/Bugbear-I
<http://www.sophos.com/virusinfo/analyses/w32bugbear.html>
Bq/Banker-SH
<http://www.sophos.com/virusinfo/analyses/bqbankersh.html>
Bq/Dorad-I
<http://www.sophos.com/virusinfo/analyses/bqdorad.html>

Download the ISE file from
<http://www.sophos.com/downloads/ole/ole1-ic.zip>

Download of the ISE file available for the current version of Sophos Anti-Virus in a single compressed file. The file is available in two formats:

Zip file:
<http://www.sophos.com/downloads/ole/ole1-ic.zip>

Self-extracting file:
<http://www.sophos.com/downloads/ole/ole1-ic.exe>

Read about how to use ISE files at
<http://www.sophos.com/downloads/ole/using.html>

To unsubscribe, email: notification-unsubscribe@lists.sophos.com
For additional commands, email: notification-help@lists.sophos.com

De plus, il est à noter que vous ne recevrez des bulletins d'alerte qu'en cas de souscription de votre part sur Internet.

regard, deux éléments majeurs sont en fait liés : la compatibilité parfaite de Windows et d'Outlook qui marque les adresses des fichiers permetant ainsi d'utiliser une double extension. Les utilisateurs de virus peuvent alors disséminer leur programme dans un fichier sous la forme de type texte (.txt), Word (.doc), Excel (.xls), et de cette façon faire passer leurs virus ou malwares sur un fichier à double extension tel .com.vbs, .gif .scr , .htmcom.vbs, permettant la reproduction et l'injection du code malicieux.

Autre technique de programmation, les scripts (JSP, Visual Basic...) et les contrôles Active X. Le plus grand danger réside souvent non pas dans le fait que ces scripts soient mal écrits, mais dans le fait qu'ils introduisent souvent l'instabilité, sous prétexte de ne pas pouvoir profiter pleinement du contenu des différentes pages. Autre technique d'actualité, l'implémentation de la table JSPG des logiques <http://www2300.net>. Ces images JSPG ont été et sont encore développées en circulation par l'intermédiaire de NewsGroups (liens pour adultes-patrons) en continuant, pour l'instant, de planter le navigateur Internet Explorer, mais d'autres images pourront probablement aussi être affectées à l'offense.

Ces codes merveilleux peuvent également s'introduire dans la base de registre pour en modifier certains paramètres, permettant par exemple de bloquer l'utilisation d'un an-

The screenshot shows the 'Control Panel' window in Windows XP. The title bar reads 'Control Panel - Start up and shutdown programs'. The 'Appearance and Themes' control panel is open, with the 'Appearance' tab selected. The 'Taskbar and Navigation' section is expanded, showing options for 'Taskbar' and 'Navigation'. The 'Taskbar' section is further expanded, showing options for 'Taskbar' and 'Taskbar and Navigation'. The 'Taskbar' section is further expanded, showing options for 'Taskbar' and 'Taskbar and Navigation'.

FORM UN REGELHAAR CONTROLE, N. MET FLUWTFRECHT OF
REGELHAAR UN MAASSTAFEN DER CONTROLEHAAR

vous en empêchant son lancement à chaque démarrage du PC, il vous offre une brèche pour permettre une prise de contrôle à distance, etc.

Les virus (général) exploitent le fait que pour son diffusion rapidement et à grande échelle, le virus migre sur les gages réseau SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) capable d'envoyer des mails à votre mail, après avoir décodé votre liste de contacts. Les créateurs de ces codes malveillants réalisent toujours plus d'ingénierie, il est courant de voir des nouvelles techniques d'infection, cela prouve une fois encore que le meilleur système de protection ne suffit pas et on ne peut attention à son PC. Benoit.

HOAX ou faux
vins.

« Honte » signifie châtiment en anglais et représente une information fautive sans justification. L'honte est presque toujours véhiculée via le courrier électronique et le message est une réaction positive (amorce de gas d'arrêt), de voyage, de mobile, etc.) soit négatif (déplacement planifié...), à deux voix.

Il y a de nombreuses fautes de syntaxe qui châtient et qui font partie de nombreux systèmes, à peu près. Ces erreurs bien qu'elles apparaissent parfois peuvent se résoudre rapidement, car il faut du temps, une grande partie de la vie.

Transmettre des
Informations et
d'autre part elles
peuvent endan-
ger votre voie FC
ou d'un point de vue
logiciel, sans votre
sûreté cependant.
Comment ? Tout
simplement en
vous agitant
qu'un fichier est
infecté et qu'il
peut être prisé
sur votre machine,
mais qu'il s'agit de
le détruire et de

Mais, en plus, une petite partie d'entre vous ignorent le contenu et le rôle, même si c'est un des vôtres, contacts que vous l'avez ajoutés, certains vous utilisant les données d'identification pour se connecter à vos listes d'adresses. Nous vous suggérons de l'expliquer pour éviter Windows si c'est un fichier automatique sans virus, virus, qui, non... et surtout si ce n'est pas une double extension. Pour désactiver l'option par défaut de Windows concernant les extensions, cliquez votre ordinateur, menu "Outils", "Options des dossiers", puis l'option "Afficher" il suffit de décocher



LEBENSZEITIGE DÄMME-ANSTRICH MIT EINER SCHICKE DER PROTECTION
DES GEMÄLDES. FÜR ALLE VON DER TEMPERATUR ABHÄNGIGEN
PROBLEME MIT DER ANWENDEBARKEIT

Il suggère une fois pour toutes, dans certains cas et en fait, un fichier système. Il Par exemple, cela a été le cas avec le fichier « jettapaperain » dont l'adresse est un serveur, et qui est en fait le téléchargement pour le machine avec de l'information.

De plus, on écrit l'utilisateur à diffuser des mails à tous les autres contacts qui ont permis une propagation des mails.

le cas "Masquage" les auteurs d'un
lignes dont le type est connu" pour
d'analyser les événements.

On ne se mélange pas des fichiers ou programmes provenant de sites douteux (Internet, sites X...), même pour passer par des sites reconnus. Suivez les lois logiques de Peter To. Peter suit d'anciennes règles de diffusion et agit, avec les e-mails, les plus utiles aujourd'hui.

Informez-vous et installez régulièrement les correctifs des logiciels sur votre système d'exploitation et vos logiciels, le meilleur solution est de paramétrer une mise à jour automatique pour maintenir à l'abri de tout oubli. Installez, téléchargez et maintenez à jour un antivirus capable pour pointer depuis un pare-feu pour optimiser votre niveau de sécurité. Effectuez des sauvegardes des données.

4444

L'histoire de la cybercriminalité :
<http://www.spirasoft.com/spaces/forums/sources/cybercrime.html>

Pages liées :
<http://www.basobasier.com>
 (en français)
<http://www.wyetha.com> (en anglais)
<http://www.stichia.fr/veronique/basobasier>

Encyclopædia Britannica is
<http://www.britannica.com/eb/encyclopedia.html>

**Quelques conseils
pour mieux se
protéger :**

Il n'y a rien de plus égarant que de perdre son temps à réfléchir à l'implémenter son système idéal ou dans le pire des cas à réinventer le système d'exploitation et tout ce que se greffe autour. Nous sachant qu'il vaut mieux prévenir que guérir, voici quelques recommandations pour

SÉCURITÉ

LES ANTIVIRUS

Maintenant que vous en savez plus sur les virus et autres codes malveillants, il est facile de comprendre l'utilité d'un logiciel antivirus. Pourtant, avec toutes ces versions différentes il n'est pas simple de choisir. Pourquoi payer alors que certains antivirus sont gratuits ? Ces versions gratuites, sont-elles pour autant aussi efficaces que leurs homologues payantes ? De quelle protection dispose-t-on ? Quelle est l'efficacité de protection ? Tant de questions que vous pouvez vous poser et auxquelles nous allons tenter de répondre maintenant.

Tris souvent les éditeurs utilisent des termes barbares, incompréhensibles (moteur heuristique, base de signatures virus, virus in The Wild, analyse co

llo-

sage comportemental, etc.) pour grand nombre d'utilisateurs, dont le but de mettre en avant leur logiciel antivirus, sans parler des différentes certifications attestant de l'efficacité de la détection/désinfection.

Mais quels sont tous ces termes et comment un antivirus fonctionne-t-il ?

L'élément clé d'un antivirus est la protection en temps réel.

C'est tout simplement un moteur d'analyse/filtrage, intégré à Windows, surveillant et contrôlant absolument tout ce qui se passe dans votre système, c'est-à-dire tout ce qui concerne les opérations sur les fichiers (ouverture, exécution, copie de fichiers, etc.)

C'est ce qui permet en théorie de stopper un virus, dès qu'il tente d'accéder à votre système et quelle qu'en soit la voie d'accès : e-mail pièce jointe, téléchargement, P2P, cd-rom, DVD-Rom, clé USB, disque dur externe, ...

Néanmoins, tous les antivirus

ne couvrent pas tous ces moyens d'accès.

Dans le cas où votre machine serait déjà infectée, cette protection empêche l'accès aux fichiers et donc l'exécution du virus.

Bien sûr différents niveaux de protection existent allant du simple contrôle automatique au démarrage de la machine, au type d'actions à entreprendre sur les fichiers infectés (suppression, mise en quarantaine, suppression...) en passant par un filtrage sélectif.

Pour mettre en place une protection en temps réel, il existe diverses technologies permettant d'opérer cela et de la rendre très efficace.

La recherche de signature de virus

Pour ne pas infecter plusieurs fois le même fichier, un virus intègre une suite d'octets permettant de vérifier si le fichier cible est déjà précédemment conta-



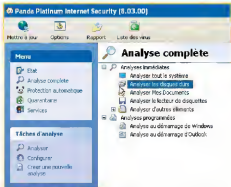


mini. C'est ce qu'on appelle la signature virale. Il suffit donc à l'antivirus de comparer, octet par octet, le code du virus « In The Wild » (in The Wild signifie virus circulant hors des laboratoires de recherche antivirus) reçu avec un ou plusieurs échantillons (Kaspersky utilise par exemple deux échantillons) pour reconnaître l'efficacité de son moteur d'analyse) stockés dans la base de données des virus.

Cette technique nécessite, pour être efficace, une mise à jour régulière et fréquente de la base virale.

L'analyse heuristique

Contrairement à la technique précédente nécessitant une signature identique, l'analyse heuristique permet de détecter et de bloquer des virus encore inconnus ou simplement des variantes de virus existants. Par principe, le virus altère certains comportements récurrents et techniques connues pour arriver à ses fins. Le moteur heuristique recherche donc un code ressemblant aux différents techniques et méthodes d'infection (action suspecte ou malveillante). Cependant cette méthode n'est pas la plus simple à mettre en œuvre, et peut provoquer de nombreuses fausses alertes. À



L'interface graphique de l'antivirus **PANDA** est très soignée et se rend utilisable avec Windows XP sur un petit ordinateur.

ce pur KAV et MOD ont la réputation d'utiliser efficacement cette technique et obtiennent de très bons résultats.

L'analyse comportementale

Cette technique, comme son nom l'indique, recherche non pas des fragments de code comme l'analyse heuristique, mais des comportements types de virus et autres codes malicieux (modification d'un fichier, du registre, création, décompression d'un fichier caché, téléchargement d'un fichier, accès aux fichiers système, programmes résidents en mémoire, etc.). Cela permet de surveiller les points sensibles de votre système et de contrôler la stabilité

et l'efficacité de détection des virus non connus.

Un autre élément clé de l'antivirus est l'analyse à la demande. Cela permet simplement d'analyser totalement un système, en choisissant les actions à entreprendre, avant l'installation d'un logiciel, cette analyse est très souvent conseillée avant l'installation d'un antivirus, comme c'est le cas chez NORTON par exemple.

Vous pouvez également analyser un support amovible que l'on vous a prêté comme un CD-Rom, une clé USB ou encore un disque dur externe pour se sûr qu'il n'y a ou simplement un fichier ou un répertoire vous semblant suspect.

Savoir la taille et le nombre de

vos disques durs, l'analyse à la demande peut demander un temps plus ou moins important. Dans le but d'éviter de vous faire perdre du temps, il est possible de programmer cette analyse à un moment précis ou vous n'utilisez pas votre PC. Il est également possible de programmer une analyse de façon régulière (hebdomadaire, mensuelle...).

Voilà pour ce qui est des moyens de détection, mais qu'en est-il en droit d'attendre d'un bon antivirus ? Un principe principal que doit avoir un antivirus est bien sûr l'efficacité.

Cependant d'autres éléments importants caractérisent certainement votre choix, à savoir : une installation facile, une interface

initiative simple d'utilisation qui que soit votre niveau, une rubrique d'aide claire et complète pour vous guider au mieux, une protection étendue (gestionnaire de téléchargements, e-mails, P2P, chat, etc.), un bon support technique, bien sûr un prix intéressant, de plus l'interface doit être transparente et ne doit pas ralentir le système.

Il n'est pas aisé d'évaluer de manière objective, les performances d'un antivirus et ce pour plusieurs raisons : même s'il est simple de montrer qu'un antivirus est capable de détecter des virus, il est bien plus compliqué d'expliquer pourquoi certains virus connus ne sont pas détectés et peuvent se trouver des malwares du flou.

De plus, pour tester convenablement ces logiciels de protection, il convient de différencier les familles de codes maliciels (virus, worms, trojans, backdoors) et d'utiliser des versions en circulation (in The Wild) pour tester objectivement.

Dans le comparatif effectué par le laboratoire indépendant (?) AV-comparatives, nous avons été surpris de voir qu'aucun antivirus, dont la base de signatures virus était pourtant à jour, n'était capable de détecter 100 % des virus connus. Intrigué, puisqu'un autre laboratoire indépendant (?) nommé 100 % virus bulletin ne délivre la certifi-



Figure 100 : Les moteurs

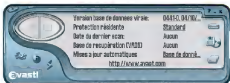
Figure 101 : Les logiciels espions

cation qui est 100 % des virus **The Wild** sont détectés, et qu'aucun fausse alerte n'est générée lors de l'analyse de fichiers sains.

Et vous vous apercevrez en consultant le comparatif AV-comparatives, concernant l'ana-

lyse si la demande, que certains logiciels aient obtenu cette certification n'est pas un tour de détresse de 100 %.

Attention ! Garder bien à l'esprit, que celui-ci est incomplet. Vous n'aurez qu'une indication sur l'efficacité du moteur d'analyse



UNE INTERFACE AVEC CLAVIER DUE SIMPLE EST INDISPENSABLE POUR UN BON ANTI-SPAM, MAIS SI ELLE EST EN PLUS APPRÉHENSIVE, C'EST BIEN ! CE N'EST PAS LE CAS DE CELLE D'AVAST !



KAV a une fonction très utile : il surveille l'installation en cas de téléchargement de logiciels.

à la demande, et rien de plus. L'efficacité de la détection n'est pas le seul critère pour juger un antivirus et le qualifier de bon. Détecter les virus est certes primordial, mais encore faut-il que l'antivirus sache quoi en faire. Suppression, répartition ou

mise en quarantaine sont les actions que peut entreprendre le logiciel de façon automatique ou en vous demandant la marche à suivre. Tous les antivirus ne savent pas réparer/désinfecter un fichier correctement, et pour cause, certains en tentant l'opération compromettent et rendent inutilisables les fichiers infectés. En cas d'impossibilité de répartition d'un fichier, il n'est pas non plus toujours possible de l'endosquer. Le dernier recours est alors la mise en quarantaine, mais si ce sont des fichiers exécutables de plusieurs programmes virus,

vous serez alors confronté à la réinstallation. Il faut donc que l'antivirus soit suffisamment « intelligent » pour accomplir correctement ces tâches.

Autre élément très important et pourtant trop souvent écarté ou oublié : la fréquence de mise à jour (plus ce laps de temps est court et plus faible est le risque d'être infecté par un code malveillant encore inconnu). Toutefois la fréquence de mise à jour est malaisée, si le temps de réinstallation de l'éditeur pour fournir la ou les antidozes est important.

Évitez d'utiliser plus d'un antivirus sur votre machine en pensant que vous auriez un excellent niveau de protection, vous risqueriez de subir nombre de plantages et beaucoup d'ennuis. Il faut aussi aujourd'hui de s'installer si un autre antivirus est détecté. D'autre part, même si les spywares, adwares et dialers sont maintenant détectés par les antivirus, nous vous conseillons d'utiliser de préférence des logiciels spécialisés tels que SpyBot Search & Destroy ou encore AdAware bien plus efficaces.



NORTON Antivirus 2005

Prix
55 €



Norton est un grand classique et c'est là que l'antivirus personnel le plus vendu en France. Son installation est des plus simples et offre en plus la possibilité d'analyser votre système afin d'assurer l'installation sur un système propre. Il conditionne qu'il n'y

ait aucun code malveillant récent non contenu dans la base de signatures.

Norton filtre les e-mails entrants mais également sortants et analyse aussi votre message instantané.

Celui-ci offre en plus un blocage de scripts, un moteur heuristique, et détecte également les spywares, adwares, dialers, horsez, et autres virus macro grâce à son plug-in Office. Vous avez la possibilité d'activer la

modification de vos paramètres par mail de passe.

Son interface n'a subi que très peu de changements, et ce n'est au niveau des couleurs et mise donc conviviale et très simple d'usage. Notamment la version précédente, tout en offrant une grande flexibilité dans les options.

Dès présent dans la version 2005, le blocage des virus contenus dans les e-mails est maintenant étendu à la navigation internet. On peut cependant se poser la question quant à sa réelle utilité puisque NORTON, comme la plupart des antivirus, dispose d'une protection en temps réel, il semblerait que cela soit plutôt un argument marketing. Tout comme la nouvelle fonction "QuickScan" permettant de rechercher et de supprimer automatiquement les virus, lorsque de nouvelles listes à jour

seront téléchargées.

NORTON reste malheureusement le plus lourd de notre sélection, il est donc assez long à installer et également très long lors des analyses.

Heureusement, il vous sera possible de recourir au programmeur pour planifier vos analyses.

Avant nouveautés qui risquent d'en faire mouler plus d'un, le moment d'activer le produit via Internet ou le téléphone vous aura le droit à 5 activations au total donc mieux vaut privilégier de faire une image disque après activation) tout comme Windows XP vous peine de voir celui-ci se bloquer !

NORTON reste malgré tout une solution complète et efficace de protection, idéalement de mieux à pour régulièrement et s'intégrer parfaitement dans l'écosystème Windows.

LES PLUS

- Analyse avant installation
- Bonne ergonomie
- Analyse e-mails entrants et sortants
- Mise à jour automatique lors de l'installation
- Message d'alerte, en cas de base de signatures obsolète

LES MOINS

- Analyse assez longue (32 minutes pour 2-4 Gb de données)
- Activation Internet/téléphone obligatoire
- Analyse des fichiers compressés perfectible
- Pas de système de secours
- Analyse des spywares, adwares, dialers perfectible

PANDA Titanium antivirus 2004

Prix
39,95 €



PANDA est un logiciel espagnol dont la réputation n'est plus à faire.

Son installation vient en aide et mode et propose, tout comme NORTON, d'analyser votre système avant de s'installer, à la différence que la mémoire est également analysée.

L'interface est vraiment très claire et très ressemblante à XP bien qu'elle ne soit pas aussi simple à configurer que son homologue Norton. Bien que la mise à jour automatique soit configurée par défaut, il vous faudra effectuer la première mise à jour manuellement.

Panda dispose de la protection en temps réel, mais le produit en lui-même est cependant désactivé par défaut, pour ne pas consommer trop de ressources.

Panda bloque les fichiers joints infectés et autres fichiers dangereux (double extension), il arrête que les scripts, mais aussi les spywares, adwares, dialers et horsez, bien qu'un logiciel spécialisé tel que Spybot Search & Destroy ou encore Adwares soit plus efficace.

Panda agit comme Panda s'auto-ajuste à chaque démarrage dans le but de vérifier le niveau de protection. Cela s'explique car il vous informe dans surprise dans le cas où, pour une quelconque raison, vous auriez désactivé la protection en temps réel. Autre nouveauté particulièrement intéressante et innovante, la technologie TruePrevent, qui agit qu'en phase latente des données de l'heure ou sous les yeux liges. Cette technologie s'intègre à votre antivirus et le complète en offrant une protection contre les virus et autres codes malveillants encore inconnus, sans qu'il y ait besoin d'être

mise à jour continuellement à votre antivirus (le moteur d'analyse comportementale nécessite d'être mis à jour pour être optimal).

Même protection est donc optimisée, en attendant de mettre à jour votre antivirus, nous ne se substitue pas à lui. De plus cette technologie pourra être utilisée, quel que soit l'antivirus qui vous intéresse mais son prix est encore trop élevé. Panda présente aussi le particulièrement d'intégrer la fonction "contrôle charge USB" permettant de réduire la consommation des ressources durant une analyse à la demande.

Le GO-Flow d'installation est boostable et dispose d'un système de sauvegarde capable d'analyser/identifier un système à l'aide d'une base de signatures ne contenant pas moins de 31 367 virus (à base date du 16/03/2004). Panda bénéficie d'un support technique par mail et de mise à jour pendant un an.

LES PLUS

- Système de secours
- Contrôle charge USB
- Bonne ergonomie
- Auto-diagnostics
- Technologie TruePrevent
- Rapidité d'analyse
- Prix

LES MOINS

- Moteur heuristique désactivé par défaut
- Configuration pas toujours évidente
- Analyse des fichiers compressés désactivée par défaut et perfectible
- Option True prevent payante
- Analyse des spywares, adwares, dialers perfectible

BITDEFENDER 8 édition standard

Prix
29,95 €



Logiciel roi de la sécurité. Récompensé en Roumanie, BitDefender a acquis une forte notoriété et occupe la place de deuxième antivirus le plus vendu en France.

De succès en succès, la grande partie de la réputation repose sur sa simplicité d'utilisation.

Son interface est sobre et offre une prise en main très rapide, avec en plus un assistant de configuration qui vous accompagne dans la découverte pas à pas d'un large éventail de fonctions pour la personnaliser.

Il est peu gourmand en ressources, mais s'avère être plus lent lorsque que l'analyse pour l'analyse à la demande plus de 40 minutes pour scanner 200 Mo de données. Il vous faudra recourir au programmeur pour ne pas vous en faire.

d'attente à l'analyse. BitDefender file tous les e-mails et également les fichiers P2P et la messagerie instantanée.

Le logiciel offre la protection en temps réel (module heuristique, blocage comportemental et base de signatures) ainsi qu'un contrôle également la liste des registres, ce qui permet d'éviter également, puisqu'il s'agit d'un système de modification de celui-ci, BitDefender vous en demande l'autorisation.

Les mises à jour sont régulières (toutes les deux heures) et automatiques.

BitDefender est cependant le seul à proposer un système de secours nommé Linx. Celui-ci est basé sur le Knoppix, le tout amovible depuis le CD d'installation.

Il est que cela ne semble pas une nouveauté en soi, puisque Panda propose également un système de secours capable d'analyser/déinstaller les

disques, l'attendre jusqu'à ce que le système soit à jour automatiquement au bout de quelques heures de son démarrage, pour peu que vous disposiez d'une connexion Internet. Dans le cas contraire, il est également possible de mettre à jour la base manuellement à l'aide d'un support amovible sur lequel aura été préalablement téléchargé le mise à jour. Malheureusement, vous aurez droit à un e-mail et un chat.

BitDefender est le logiciel le moins coûteux du marché. Vous pourrez bénéficier pour le prix d'un Norton, de la version professionnelle incluant la pare-feu, l'antispam, et 2 ans de mises à jour et le support technique par mail, chat et même par téléphone, en plus de l'antivirus. Par contre, sur le marché, la licence pour permettre une utilisation pour 2 ordinateurs (PC et portable).

LES PLUS

- Prix attractif
- Système de secours
- Simplicité d'installation et d'utilisation
- Analyse de la base de registre
- Logiciel peu gourmand en ressources
- Assistant de configuration

LES MOINS

- Analyse des fichiers compressés perfectible
- Analyse à la demande étonnamment longue
- Analyse des spywares, adwares, dialers perfectible

ZONE ALARM antivirus

Prix
29,95 €



ZoneAlarm complète sa gamme de produits avec l'activation de son décodeur, offre le meilleur et de ses antivirus maison basé sur le moteur de la Computer Associates (Norton 62 antivirus).

L'installation est des plus simple grâce à l'assistant qui vous permet de configurer votre pare-feu et votre antivirus durant cette installation.

L'interface est très simple d'utilisation, mais le même que ZoneAlarm est laquelle l'onglet antivirus a été ajouté.

La personnalisation est aisée et peut être protégée par un mot de passe.

Cet antivirus bénéficie d'un moteur d'analyse en temps réel, ce qui signifie qu'il recherche la présence de virus avant l'ouverture, la fermeture ou l'exécution d'un fichier.

Un moteur d'analyse heuristique fait également partie de l'analyse, ainsi qu'en plus la liste des mots sortants/entrants grâce au module Internet.

Un troisième moteur d'analyse désactivé par

défaut et est présent, mais il opère en temps réel. Celui-ci ne doit être utilisé qu'en cas d'urgence importante, car il peut se révéler être gourmand en ressources et ralentir beaucoup le système, ce point de ne pas pouvoir faire quoi que ce soit durant l'analyse. Le programmeur n'a pas été oublié au sein des fonctionnalités, ainsi que la mise à jour automatique. Contrairement aux autres solutions, le logiciel n'intègre pas de protection P2P, mais agit, notamment, spywares, adwares, et dialers.

Le support technique se fait exclusivement par mail.

LES PLUS

- Simplicité d'utilisation
- Prix
- Peu gourmand en ressources
- Le pare-feu

LES MOINS

- Intégration en magasin
- Utilisation du support technique sur le site peu pratique
- Analyse des fichiers compressés perfectible
- Pas d'analyse avant l'installation
- Pas de système de secours

Free Avast ! 4 home édition

Prix
Gratuit



Avast est un antivirus développé par la société tchèque Avast, qui s'écoule en 2007 de vente exclusivement pour un usage non commercial.

Celui-ci est le plus complet des antivirus gratuits, puisqu'il propose un grand nombre de fonctionnalités

présentées dans le tableau ci-dessous. L'interface est très riche de la messagerie électronique, POP, e-mails instantanément avec un moteur d'analyse heuristique, en plus de la base virus, mais ne possède pas de protection contre les spywares, adwares et dialers.

L'installation est simple et demeure rapide malgré le processus de préintégrant concernant les composants à installer ainsi que les virus SMTP/POP3 et MAP à renseigner. Une fois l'installation terminée, un relancement est nécessaire avec la possibilité d'installer le système des e-mails, à noter toutefois, Le mail à jour est automatique mais sa fréquence est inconnue.

L'interface n'est pas intégrée à l'interface de Windows, ce qui conduit à ouvrir l'antivirus si l'on souhaite analyser un disque dur ou encore un support amovible.

Avast possède le système VRDS (virus

Recovery Data Base) permettant en quelque sorte de réaliser un backup/image de vos fichiers, dans le but de pouvoir les restaurer dans leur état d'origine, en cas d'infection. L'interface est simple mais reste très utile. Pour beaucoup, celle-ci peut-être personnelle à l'usage de la souris. Le support technique est assuré par mail et s'agit uniquement, tout comme la rubrique d'aide. Un enregistrement et l'ajout est nécessaire pour obtenir la licence, qu'il vous faudra avoir, procédure lente et fastidieuse (une fois enregistré, il faut attendre environ une demi-heure avant de recevoir le clé).

LES PLUS

- Fonctions de protection similaires aux versions payantes
- Simplicité d'utilisation
- Support technique
- VRDS

LES MOINS

- Support technique en anglais uniquement
- Rubrique d'aide en anglais
- Enregistrement du logiciel et obtention de la clé
- Non intégré à l'explorateur Windows
- Interface d'une incroyable laideur
- Pas de système de secours
- Analyse des fichiers compressés peu flexible

AVG antivirus 6.0

Prix
Gratuit



Développé par le société tchèque grisoft, le version 6.0 d'AVG est en fait l'ancienne version, le version commercialisée sous la 7.0, elle ne

diffère donc pas des dernières améliorations du moteur d'analyse et de l'interface. L'installation est simple et rapide, mais nécessite un numéro de licence pour effectuer. Il suffit de s'enregistrer sur le site

pour l'obtenir. L'installation terminée, un écran de bienvenue vous invite à sélectionner le mail à jour à créer un jeu de signatures de secours mais qu'il analyser le système, la voie la souhaitée. Le mail à jour automatique n'est possible que par défaut que pour s'installer dans un délai de 14 jours à partir de la dernière mise à jour mais ce délai peut-être heureusement renversé à 1 jour. AVG dispose d'un bouclier de protection en temps réel (moteur heuristique) et d'une base de signatures virus. Le tirage des e-mails

entrants/sortants est assuré de même que la protection contre les spywares.

Pas de detection de spywares, adwares, dialers ou keyloggers et aucune protection pour la messagerie instantanée ou le POP.

Le logiciel est en anglais et le support technique est payant et valide un an à vous le souhaitez.

L'interface n'est pas des plus simple, puisqu'il vous faudra lancer le module AVG Control Center pour paramétrer votre antivirus et les options offertes ne sont pas légères.

LES PLUS

- Gratuit
- Moteur d'analyse le plus rapide de la collection
- Moteur d'analyse/protection temps réel ancien

LES MOINS

- Nécessite un enregistrement et une clé licence
- Ergonomie
- En anglais
- Support technique payant
- Mise à jour automatique

Bit Defender Free édition

Prix
Gratuit



Il n'y a que peu de choses à dire sur cet antivirus. Bien que son installation soit des plus simple, ce logiciel ne présente pas d'intérêt comparé aux homologues gratuits.

Le logiciel est en anglais, son moteur d'analyse est celui de l'ancienne version de BitDefender (la T2, pas de protection en temps réel, pas de filtrage des mails ou de quoi que ce soit d'autre, et pas de support technique ni de système de secours. Son interface est très pauvre, les options sont

quasi inexistantes et seule l'analyse à la demande est possible, avec toutefois la mise à jour automatique de la base de signatures virales.

Il n'est pas difficile de dire que cette version est totalement obsolète, inutile et au final peu utile.

LES PLUS

- Gratuit

LES MOINS

- Trop limité !

AntiVir personal édition

Prix
Gratuit



Développé par le société allemande AVIRA, AntiVir depuis dernière version 9.27 n'est disponible qu'en anglais ou allemand.

L'installation est très simple, si vous avez demandé à vous soumettre à activer la protection contre les diètes.

Une fois l'installation terminée, aucun redémarrage n'est nécessaire, une analyse complète de votre système s'effectue

L'interface est très dépouillée, mais garde l'avantage d'être simple et claire. AntiVir dispose du module de protection en temps réel heuristique WinGuard qui n'est pas des plus efficace (il ne donne le nombre important et support de fausses alertes). De plus certains virus, présent au moment de cette protection comme le cas de download et autres. De plus le moteur heuristique n'est activé par défaut que pour les membres, il vous faudra par conséquent activer celui-ci pour les virus Windows Win32.

AntiVir dispose également de sa base de signatures virales, elle en contient plus de 80 000. Les options personnalisées ne sont pas légères, on pourra dans l'onglet "unwanted programs" sélectionner un filage pour les backlogs, les diètes, les programmes malicieux, suspects et faibles, mais chose très étonnante on dispose également de l'option "jeux" dont l'intérêt est nul et qui est inutile.

La mise à jour n'est pas automatique et le support technique n'existe que par le biais du forum (en anglais et allemand uniquement).

LES PLUS

- Gratuit
- Économique

LES MOINS

- Analyse des fichiers compressés perfectionnée
- Qualité du moteur heuristique
- Procédure de mise à jour manuelle
- Interface graphiquement dépouillée
- Disponible uniquement en anglais ou allemand
- Rubrique d'aide pauvre
- Utilité de l'option "programmes non désirés" "jeux" ?

Du côté des versions payantes, il n'y a aucun doute concernant la suprématie de Kaspersky Antivirus qui a su apporter en plus de sa grande efficacité, toutes les corrections nécessaires pour en faire un excellent logiciel antivirus désormais accessible à tous. C'est tout simplement la référence optionnelle Norton quant à la, même s'il reste un bon logiciel antivirus, est le plus lourd et le plus lent et son nouveau système de protection entrapage (?) ne certai-

nement en valant plus d'un, de nombreuses plaintes ayant déjà été adressées à Symantec. Bit Defender est le meilleur rapport qualité/prix de notre sélection et son système de secours est nouveau et efficace.

Les solutions de secours basées sur les systèmes Linux ne sont évidemment pas nouvelles, mais elles présentent le double avantage d'être peu accessibles aux non-initiés, mais Softwin a su très habilement en faire un outil accessible à tous,

en plus d'être extrêmement simple à mettre en œuvre. Panda n'est cependant pas en reste, car l'efficacité d'une efficacité reconnue et son développement est particulièrement

sérieux, ce qui explique qu'il soit devenu une valeur sûre grandissante et très appréciée. De plus, Panda innove en proposant sa nouvelle technologie de prévention d'infection True Prevent,



La nouvelle technologie TruePrevent de Panda permet de détecter les menaces avant même qu'elles ne soient installées sur votre système.



Bit Defender 8 est la seule interface de proposer une sécurité tout en un regroupant un antivirus, un pare-feu et un antispyware à un prix très attractif, tout comme PC-Guard Internet Security

reste à savoir si cette dernière, toutes ses promesses face au logiciel Prevx, tient éditée qu'elle que diffère de par son fonctionnement, est gratuit. Du côté des antivirus gratuits, il

est plus difficile de se faire une opinion mais après une longue utilisation de chacun de ces logiciels, c'est finalement AVAST qui sort du lot, qui en plus d'être très correct

niveau de l'efficacité profite d'un support technique gratuit, démarrage spontané qui ne soit qu'en anglais.

Bit Defender free édition se révèle trop allégit pour pouvoir

concurrencer avec AVAST, AVG ou Aviré C'est l'antivirus à éviter tout simplement.

Il est très courant de voir des offres de protection contre les virus offertes par les fournisseurs d'accès Internet, ces dernières ne restent moins efficaces et plus chères que les solutions de notre sélection.

Pour terminer je tiens à préciser qu'il ne nous a pas été possible de tester Norton VirusScan pour la simple et bonne raison qu'il ne nous est pas parvenu à temps.

Puis concernant l'analyse de fichiers compressés parfaitement, tous les logiciels ont été testés avec un petit éventail de virus stockés en The Virus Vault (Sasser, Nimda, MyDoom, Conficker, Agobot, Rega). J'ai ainsi qu'univers le faux virus EICAR, le test compressé au format zip, protégé par un mot de passe et gravé sur un CD-Rom.

Et moi à part KAV, aucun antivirus n'a été en mesure d'effectuer une analyse correcte, le taux de détection a été très nul.

Liens utiles :

Scanners en ligne :

http://www.panda-software.com/activecare/activecare_principal.htm
<http://fr.bitdefender.com/fr/activecare/activecare.php>
http://housecall.trendmicro.com/housecall/start_corp.asp
<http://www.kaspersky.com/fr/scanforvirus>

Antivirus :

<http://www.bitdefender.fr>
<http://www.kaspersky.com/fr>
<http://www.panda-software.com/bornoff>
<http://fr.trendmicro.com>
<http://www.symantec.com/fr/fran/fr>
<http://fr.comodo.com>
<http://www.avast.com>
<http://www.f-secure.com>
<http://www.grisoft.com/fr/fr/index.php>

Compléments antivirus :

https://www.privx.com/homeoffice/homeoffice_home/download.htm
http://www.panda-software.com/products/fr/prevx_fr.htm



Bit Defender ne nous ramène pas avec sa interface d'analyse qui a été la plus longue de notre sélection.

Par : Tristram

CARTE 3D : RETOUR VERS LE FUTUR

Comment vont se comporter les cartes 3D actuelles dans quelques mois, dans 1 an, dans 2 ans ? Quelles seront les nouvelles fonctions réellement exploitées par les jeux ? Il s'agit là de questions intéressantes à se poser avant d'acheter une nouvelle carte graphique car les jeux de demain utiliseront les fonctions des cartes d'aujourd'hui !

"[...] les plus récents comme Doom 3, Far Cry et bientôt Half-Life 2 sont un nouveau challenge pour nos GPU et sont une bonne mise en perspective pour que les joueurs mettent à jour leurs matériels. Les développeurs orientent clairement leurs jeux sur la base de matériels déjà existants : ils vont donc évoluer comme les cartes 3D ont évolué..."

Ben Bar-Haim,
vice-président Software, ATI

Doom III : là où nous sommes

Avant de pister du futur, il est intéressant de s'attarder à Doom III, qui est présenté comme le jeu le plus avancé technologiquement portant Doom III mais à mal la majorité des ordinateurs actuels tant au niveau du processeur qu'au niveau de la carte graphique III pourtant, contrairement à certaines idées reçues, Doom III est loin d'être très avancé technologiquement parlant.

première est que Doom III est sorti légèrement en retard par rapport aux premières estimations. La base de son moteur graphique a été développée il y a déjà plusieurs années. Mais la raison principale est ailleurs. John Carmack, à tout moment sur un système d'ombres et de lumières global et dynamique, qui est très gourmand en termes de performances requises et ne laisse donc pas beaucoup de place au reste.

Eclairage dynamique

Le créateur du moteur de Doom III, John Carmack, est l'un des plus brillants programmeurs actuels. Il a cependant fait appel à des technologies relativement simples et cela pour plusieurs raisons. La

Pourquoi ce choix ? À quoi ça sert un éclairage global et dynamique ? A, la fois à rien et à tout ! L'avantage de ce choix est qu'il apporte de l'homogénéité au rendu, du réalisme et permet de rendre tout cela robuste, l'homogénéité de la scène amé-



Une fois le bump mapping désactivé, on change d'échelle !



lors l'immersion dans le jeu, le joueur croit plus facilement à ce qu'il voit. Nous repartirons de l'intérêt de l'hétérogénéité par le suite. Il est possible d'atteindre un niveau de réalisme élevé sans éclairage global et dyna-

mique en émulant ce rendu par des subterfuges. C'est ce que font la majorité des moteurs graphiques et c'est d'ailleurs le fil conducteur de la 3D depuis de nombreuses années : fausser la dynamique de l'éclairage par

des simplifications statiques. L'avantage est énorme au niveau des performances. Cependant, la robustesse du réalisme est abominablement mise à mal. Cela signifie qu'à certains endroits de la scène ou du jeu, la réalité va chuter. Cette rupture dans le réalisme est soignée pour l'impression dans le jeu. Il en existe de nombreux exemples. Une ombre statique qui se déplace en même temps que votre personnage, si vous vous accroupissez ou si vous remuez, l'ombre ne changera pas et restera identique. Un éclairage non dynamique ou partiellement dynamique : si vous entrez dans

Certaines fois, on croirait même que les gens, trahies par leurs yeux, ont été aveuglés et ont regardé ailleurs.

une pièce sombre, vous ne voyez pas devant vous mais votre arme est toujours parfaitement éclairée. Il existe bien entendu des compromis plus ou moins intéressants à tous ces problèmes. Mais l'utilisation d'un éclairage global dynamique est un gage de robustesse dans le réalisme de la scène.

Avant Doom II, aucun jeu n'avait jamais fait appel à ce type de rendu pour le simple et bonne raison qu'il est trop gourmand en quantités de calcul. En faisant de la recherche autour des technologies à utiliser pour le moteur de Doom II, John Carmack est parvenu à optimiser grandement un mode de rendu *z-fail* qui permet d'afficher des lumières et des ombres dynamiques en temps réel. Son algorithme final reste cependant très gourmand mais est élégant et utilisable car il n'emploie que des technologies simples (mais malvenues). John Carmack a donc décidé de mixer tout dessus et de faire des concessions sur le rendu. Doom II est donc un jeu unique. Certains adorent, d'autres trouvent les images effaçées par le jeu plus que moyennes. Chacun a ses préférences et c'est normal.

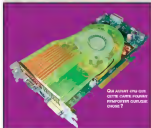
Un spectacle d'ombres et lumières

Évidemment nous pouvons dire que Doom II n'utilise qu'un seul pixel shader, qui est en plus relativement simple, mais par contre il est intéressant de noter qu'il est appliqué à tous les pixels ! Pas un *noyau* d'échappé, tous les pixels disposent ainsi d'un éclairage et d'un bump-mapping de qualité. Ce pixel shader doit être calculé, pour

Contrairement aux idées reçues, Doom III est loin d'être technologiquement très avancé...



GeForce 5 800
reine de Doom3 : c'était vrai !



Call Andrew 800-888-2222
Circle 44 www.rockwell.com
Rockwell Automation

Concours nous observons les performances des différents modèles dans deux tâches : la classification et la régression. Les performances sont mesurées en fonction de la précision et de la perte. Les résultats sont présentés dans le tableau 1. Les résultats sont présentés dans le tableau 1. Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

[illegible]

**A fréquence égale,
un GeForce 6800 est
presque 50% plus
performant qu'un
Radeon X800 dans
Doom 3**

chèque pixel, autant de fois qu'il y a de sources de lumière dans la scène. Un simple détail au premier abord, mais un point très important pour les concepteurs de niveaux qui doivent éviter de multiplier les sources de lumière présentes dans une même pièce.

Avant de s'occuper de cette partie qui concerne la lumière, le moteur de Corel a calculé les ombres, il utilise donc ombres, volumétriques et calcule leur intersection avec chaque surface. Il s'agit de calculs très simples, mais qui sont probablement très lentement calculé dans le domaine de performances entre ATI et NVIDIA. Nous y voilà enfin ! Ce n'est plus un secret les GeForce 4 660 sont bien plus lentes que les Radeon 9800 dans Corel 3. La raison est sûrement probablement ça. En effet, ces calculs sont réalisés uniquement sur les données 2D.

tion à la raison de l'avantage de NVIDIA ? Oui et non. Il ne suffit pas d'avoir un débit de calcul élevé, il faut encore pouvoir l'appliquer à des tâches simples à réaliser. Au final, la fréquence élevée, un GeForce 6800 est presque 50 % plus performant qu'un Radeon 3600 dans Doom 3. La fréquence plus élevée de ses derniers permet cependant de réduire l'écart. Gard de l'ancienne génération ? Alors que les GeForce 5 600 sont globalement moins performantes que les Radeon 3600, elles se rapprochent à un niveau similaire voire légèrement devant. Jouer à Doom 3 dans des conditions acceptables exige au minimum une GeForce 4 Ti, une Radeon 9 600 ou une GeForce FX 5 700. C'est largement supérieur au matériel minimum habituellement requis.

pleins (ce qui correspond grossièrement à leur coordonnées) et pas sur leur couleur. Dans ce cas, les GeForce 6 600 peuvent doubler leur vitesse de traitement. aut. Barlow 2800. Edoua.



Low-Grafting Sites: 6
COMPONENT TYPE
SETPOINT LOW
FLANGE: 20000 in
[Value]

MAIS FORTIN 2 EST UN EXEMPLE DE BONDU HOMOPHOBES, QUI PLUS TÔT TRÈS PEU SOUHAITE DES RESSOURCES. IL FAUT SAVOIR RECONNAÎTRE L'EXCELLENT TRAVAIL DE CERTAINS DÉVELOPPEURS !

VOUS EN PENSEZ SUFFISANT DES MURS EN PIERRE AVEC DES PLOIS ET PLAIS ?

Performances : à prendre en compte ?

Les performances dans Doom 3 peuvent être un élément que vous jugerez significatif lors de l'achat d'une nouvelle carte graphique. Les GeForce 6600 (et surtout les 6 600) ont un avantage significatif qui permet au général de jouer dans une résolution supérieure. Mais est-ce bien pertinent de donner tant de poids à Doom 3 lors de l'achat d'une carte graphique ? Le moteur de Doom 3 impose certaines limitations tout au niveau de la qualité graphique qui de la liberté offerte aux concepteurs de jeux vidéo. Par exemple, le mode de rendu des ombres de Doom 3 impose l'utilisation d'une géométrie simple. Vous le remarquerez facilement si vous observez le silhouettes des monstres qui à ce moment semblent tout droit venus de Quake 3. Doom 3 semble également adapté aux grands écrans. Bref, bien que les moteurs de John Carmack soient généralement remarquablement utiles pour d'autres jeux vidéo, rien ne nous garantit qu'il en sera de même cette fois-ci.

L'intérêt indique cependant qu'il propose des paroles à ces limitations et que beaucoup de développeurs font confiance au moteur de Doom 3. L'avenir nous le dira ! En attendant il vaut mieux ne pas donner une importance démesurée aux performances des cartes dans Doom 3, bien qu'il ne faille pas les négliger non plus.

Comment avancer ?

Lors de l'achat d'une carte graphique et surtout d'un modèle haut de gamme, il est logique de se poser cette question : "Comment va se

comporter ma carte avec les jeux de l'an prochain ?" Loin de nous la tentation d'être capables de lire dans une boule de cristal. Par contre, nous pouvons analyser les technologies qui seront utilisées dans le futur et les monstres dont les GPU actuels sont capables de les affronter.

Et bien, il ne s'agit pas d'un modèle sans rien d'une texture et peut-être d'une normal map qui permet de leur transformer un bloc de polygones en montagne très détaillée.



LES ARTISTS DOIVENT MAINTENANT CRÉER 2 NIVEAUX DE DÉTAILS POUR LES MONSTRES ET LES OBJETS. UN PROGRAMME COMME CELUI CRÉÉ AVEC L'UNREAL ENGINE 3, PERMET DE GÉNÉRER UNE NORMAL MAP QUI PERMET DE RENDRE UN MONSTRE AVEC PEU DÉTAILLÉ QUE CELUI DE GARCIE (5000 POLYGONES) À CELUI DE SHOOT (2 000-300 POLYGONES). UNE FOIS ENCORE LE SHIP-MAPPING PERMET DE FAIRE DES MIRACLES.

Le schéma 1 utilise des détails géométriques simples, de nombreuses sources de lumière et donne de nombreuses ombres, du coup rapide et du coup sans trop peser sur le PC. Bref c'est du Direct 9 avec une gestion des ombres qui permet de 3D simple et optimisée.



Malgré des ombres optimisées, NVIDIA sort perdant de 3DMark05

développeurs en décidèrent, mais il est probable que ce soit cela d'ATI. La compression à quatre canaux est typique d'une d'importance sur les GPU actuels. Par la suite avec les cartes disposant de plus de puissance, de plus de bande passante mémoire et de 512 Mo, cela pourrait changer.

3DMark05 : un pas en avant

En septembre, Futuremark a sorti une nouvelle version de son benchmark phare 3DMark05. Contrairement à la version précédente dont un seul test utilisait purement DirectX 9, cette nouvelle version utilise un rendu de type DirectX 9 pour tous ses tests. Une carte DirectX 9 est donc requise. Les choix technologiques de Futuremark se sont basés sur des commentaires d'ATI, de NVIDIA, d'AMD, d'intel, de nombreux développeurs de jeux vidéo et d'autres acteurs du marché. Futuremark espère redonner un maximum de crédibilité à son benchmark qui en avait perdu une bonne dose grâce aux efforts successifs de NVIDIA. Nous pouvons estimer que le rendu de ce benchmark est plus ou moins 18 mois à venir sur les jeux vidéo.

HLSL pour tous

La scène 3 est la plus impressionnante. Le rendu utilise les deux scènes très évoluées, l'eau est réalisée via un pixel shader qui prend en compte la réflexion et la réfraction ainsi qu'un brouillard qui crée l'atmosphère, le ciel, comme la scène d'eau, semble très réaliste et les rochers sont réalisés via le bump mapping complexe.

Tous les shaders intégrés dans 3DMark05 sont maintenant écrits en HLSL, contrairement aux shaders de 3DMark03, qui étaient écrits en assembleur. Pour rappel, le HLSL est un langage de haut niveau semblable au C. Les shaders nécessitent donc une compilation avant d'être exécutés. Cette compilation s'effectue selon des profils prédéfinis qui correspondent à un type d'architecture. Pour les pixels shaders, on dispose par exemple des profils 2.0, 3a, 3b et 3.0. Le premier correspond aux applications de base de DirectX 9.0, le second aux GeForce FX, le troisième aux X800 et le dernier aux GeForce 6. Une puce supportant le profil 3a ou 3b supporte le profil 2.0, ainsi qu'une carte supportant le profil 3.0 gère sans souci les profils 2.0, 3a et 3b.

L'utilisation du HLSL par Futuremark est un choix judicieux puisqu'il correspond à ce que font et vont faire les développeurs de jeux vidéo. Programmer en HLSL est bien plus aisé et efficace que l'assembleur et cet avantage devient de plus en plus important avec l'augmentation du nombre et de la complexité des shaders. Néanmoins, un shader HLSL est en général moins efficace qu'un shader écrit en assembleur. Un second compilateur intégré aux drivers de chaque carte graphique permet de compiler cette utilisation de HLSL, par 3DMark05 permet donc de donner un peu plus d'importance au compilateur intégré aux drivers... ou aux optimisations manuelles mais bien entendu, tant ATI que NVIDIA se défendent de telles pratiques qui sont douteuses lorsqu'elles sont appliquées à un benchmark.

La scène 2 utilise une géométrie très riche. Chaque rocher, chaque roquette rouge séparément. Une scène de lumière lumineuse se reflète dans la scène en créant des ombres très réalistes. Le ciel, brouillard produit par la lumière qui génère des ombres. La lumière est atténuée via un brouillard complexe.





DEUXIÈMES MONÈRES BUMP MAPPED SONT PRÊTES POUR LE CONCOURS DE BEAUTÉ ! L'UNREAL ENGINE 3 EST CAPABLE DE GÉRER TOUTES LES PRINCIPALES TYPES D'OMBRES, Y COMPRIS UN MODÈLE SIMILAIRE À CELUI DE DOOM 3 QUI A MÊME ÊTRE LÉGÈREMENT SIMILON.

détails que jamais. Néanmoins, l'Unreal Engine 3 est capable de gérer tous les principaux types d'ombres, y compris un modèle similaire à celui de Doom 3 qui a même été légèrement amélioré.

Tous ces types d'ombres peu-

vent être utilisés dans la même scène, ce qui permet de choisir le meilleur pour chaque situation et d'éviter ainsi des erreurs dues à une limitation d'un des modèles. Les concepteurs de niveaux auront donc la chose



L'UNREAL ENGINE 3 PERMET DE GÉRER DES LUMIÈRES ET D'OMBRES PLUS RÉALISTES ET PLUS DÉTAILLÉES QUE CELLES DE DOOM 3. LES LUMIÈRES SONT PLUS RÉALISTES, LES OMBRES SONT PLUS DÉTAILLÉES, Y COMPRIS UN MODÈLE SIMILAIRE À CELUI DE DOOM 3 QUI A MÊME ÊTRE LÉGÈREMENT SIMILON.

Bump mapping haute définition

Des détails géométriques en plus, c'est bien et même très bien. Mais ce n'est pas suffisant. Nos yeux en demandent toujours plus et en demandent encore plus en 2006. Le bump mapping est donc massivement utilisé sur les personnages et les objets. Epic utilise des normal maps de très haute définition, ce qui permet d'ajouter beaucoup plus de détails que ne le fait Doom 3 par exemple. En contrepartie, l'impact mémoire utilisé est énorme. Epic n'a pour le moment donné aucune indication quant à l'utilisation d'une méthode de compression pour ces normal maps. Quand bien même il en utiliserait une, 256 Mo seraient hautement recommandés pour jouer en qualité moyenne. Pour les auteurs de jeux plus importants (jeux, etc.), ce moteur utilise du bump mapping de type parallaxe afin de faire mieux ressortir les effets de relief. L'utilisation en elle-même Epic est tout simplement impressionnante et bien plus précieuse que l'exemple que nous vous en avons montré.

Le moteur sera bien entendu capable de gérer des courbes et des effets de lumière variés. Ceci fait partie du rendu du bump mapping tant ces 2 choses sont liées. En effet, c'est la lumière qui permet de faire ressortir l'effet de bump mapping et c'est ce dernier qui permet de rendre la lumière réaliste. Tout cela est réalisé à partir de pixels, shaders complexes entre 50 et 100 instructions (contre 15-20 pour Doom 3 et 50 pour 3DMax05). La puissance de calcul sera donc très importante pour l'Unreal Engine 3. Rappelons qu'elle dépend du nombre de pixels, du nombre d'attributs de calcul et de leur efficacité. Tout comme pour 3DMax05, les pixels shaders 2.0



seront la base et les versions 2.1, 2.2 et 3.0 seront utilisées pour optimiser les calculs quand ce sera possible. Une GeForce 6 800 sera-t-elle plus rapide qu'une Radeon X800 sous UE3 ? Il est intéressant d'être pour le dire nous sommes tentés de penser que les résultats de 3DMax05 peuvent être indicatifs de ce qui se passera sous UE3. D'un autre côté, nous attendons toujours de voir les gains qu'il est possible d'obtenir des fonctions introduites par les GeForce 6 800.

Les nouveautés des GeForce 6x00 sont-elles utiles ?

Nous pensons qu'il est possible d'en tirer des gains mais que globalement ils seront réduits. Pourquoi ? Les branchements dynamiques permettant en théorie de sauter les calculs inutiles, mais tels qu'implémentés dans les GeForce Serie 6, ils ne permettent de le faire que dans des cas bien précis. Souvent les 2 branches doivent être calculées en plus du branchement en lui-même qui est très coûteux. Autrement dit, paradoxalement, il est parfois plus efficace de ne pas essayer d'éviter les calculs inutiles... avec l'architecte actuelle, car c'est clairement un point qui sera amélioré avec la NV42 et la NV43.



Une des images les plus impressionnantes de la démonstration. Bien des graphistes la prendront pour une image de synthèse. Des images complexes sont utilisées pour insérer tous les matériaux. Le rendu est d'ombres et d'écailles est très réaliste. Remarquez la parfaite intégration de l'ombre dans la scène. Un effet de bloom est appliqué sur la statue quand elle est exposée à une source de lumière importante. Le blending FP16 (HDR) permet d'améliorer légèrement la qualité.

tes sur les jeux futurs. Tout le monde en profite, même les utilisateurs de GPU ATI étant donné que quand les jeux qui les utilisent seront disponibles, les GPU ATI du moment les supporteront. Il ne faut pas oublier de remercier NVIDIA pour ça ! Depuis le lancement du Radeon 5900, ATI n'a apporté aucune innovation réelle. Bref, si NVIDIA avait ag comme ATI, l'évolution de la qualité du rendu dans les prochaines années aurait probablement été moindre.

Ceci étant dit, la question qui nous occupe est plus pratique que politique. Quand on achète

une carte 3D, c'est avant tout pour en profiter et pas pour la regarder apeurant à avoir choisi une technologie qui permet aux développeurs de disposer d'un nouveau jouet. Force est alors de constater que la réelle utilité des nouvelles fonctions des GeForce Serie 6 sur les GPU actuels est contestable. NVIDIA n'en a d'ailleurs beaucoup pas fait la démonstration promise et l'obsolescence de plus de leur implémentation met à jour de nombreuses limitations. Dans ces conditions, nous ne pouvons que vous conseiller de les considérer comme un bonus intéressant et non comme un élément déterminant.

En fin, si vous voulez faire un achat en pensant à l'avenir, nous vous conseillons d'observer le pic et les performances des différents cartes dans les jeux complexes actuels ainsi que dans DirectX9. Faites votre choix sur cette base et d'après ce que vous êtes prêt à payer sur les nouvelles fonctions des GeForce Serie 6, quelle que ce soit quelques % de performances en plus. Un dernier détail : vous l'aurez sans doute remarqué, un élément revient souvent la même. Si vous investissez dans une carte haut de gamme, évitez donc les cartes vendues avec un léger rabat mais équipées de 128 Mo seulement !

Il en va de même pour le filage FP16 et le blending FP16 supportés par les GeForce Serie 6 et dont l'usage est limité à 3 pour faire usage. Des gains sont possibles mais ces fonctions sont coûteuses à l'utilisation. Elles ne sont donc utiles que dans les cas où elles apportent plus qu'elles ne prennent. Notez cependant qu'elles ont une autre utilité non négligeable : elles permettent de réaliser certains effets sans forcément nécessiter l'utilisation de shaders. Elles ont donc une utilité non négligeable : elles permettent de réaliser certains effets sans forcément nécessiter l'utilisation de shaders. Elles ont donc une utilité non négligeable : elles permettent de réaliser certains effets sans forcément nécessiter l'utilisation de shaders.

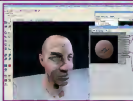
Les GPU de 2006 seront utiles !

Les performances, nous y voilà. Autant être brutalement clairs : sans carte DirectX 9, le jeu ne se lancera pas et une carte haut de gamme actuelle avec 256 Mo devrait se comporter comme une GeForce 4 Ti dans Doom 3. Vous voilà prévenu !

Quelle carte me permettra d'aller le plus loin ?

Les nouveaux GPU NVIDIA disposent d'un certain nombre de nouvelles fonctions. Certaines offrent plus de possibilités aux développeurs et cela se ressent

Aide aux artistes



Bref, avec l'Universal Engine 3, permet des outils très avancés de rendu pour les développeurs de jeux vidéo et d'animation.

connaissances poussées qui ne font émerger que parfois des effets de qualité. Mais depuis quelque temps, des outils sophistiqués, plus simples à utiliser, le jeu des développeurs, permet d'obtenir des effets de qualité sans nécessiter de connaissances poussées.

NVIDIA, ATI et Microsoft fournissent ce genre d'outils. Ils font également partie de la licence d'un moteur graphique. Les principaux développeurs de moteurs high-tech comme le Software et Epic proposent d'ailleurs des outils extrêmement avancés qui à eux seuls peuvent justifier le prix d'une licence.

Le point négatif à ce sujet est que le tout est moins optimisé. C'est cependant un prix à payer pour l'innovation des développeurs. Un GPU qui permet de faire certaines choses plus simplement est donc très intéressant si ces choses, même un GPU qui n'a pas besoin d'optimisations sophistiquées pour être efficace (comme ATI) et NVIDIA sont donc bien développés et point avec leur GPU actuels.

Un problème généralement grave concerne la conception des niveaux et des personnages. Plus ils sont détaillés, plus il faut de temps pour les créer. Certains développeurs de jeux vidéo ont essentiellement sous-estimé ce temps supplémentaire requis, ce qui explique en partie certains retards.

Pour une carte 3D devient complexe, plus le nombre de détails possibles augmente. Par exemple, avec des textures haute résolution, les niveaux sont plus complexes et doivent être gérés avec précision, ainsi que la géométrie. Pour que le tout soit réalisable, il faut penser à une foule de détails qui doivent être gérés avec précision.

Ce n'est pas tout, maintenant les concepteurs de niveaux doivent jongler avec les shaders. Un travail qui nécessite des connaissances poussées.

Radeon X700 XT

la nouvelle référence de milieu de gamme ?

Par Fabrice Bouvier

Si les solutions haut de gamme ATI et NVIDIA ont maintenant quasiment 5 mois, c'étoit avec impatience que nous attendions les déclinaisons milieu de gamme de ces puces, moins performantes mais surtout moins coûteuses. NVIDIA a dégoîné le premier avec sa GeForce 6 600/6 600 GT, et la réaction d'ATI ne s'est pas fait attendre : la X700 vient d'être annoncée. Des deux prétendantes, laquelle sera élue reine du milieu de gamme ?

Après la traditionnelle période de forerment qui suit toujours la sortie des puces haut de gamme chez ATI ou NVIDIA, l'actualité des cartes graphiques est ces derniers temps plus égale, et pour cause : les deux constructeurs ont choisi la rentrée scolaire pour présenter les déclinaisons milieu de gamme de leurs nouvelles puces. La GeForce 6600GT étant arrivée un mois plus tôt, nous avons pu lire une présentation détaillée de celle-ci dans notre dernier numéro de Hardware Magazine, et c'est donc plus précisément à la X700 à laquelle nous allons nous intéresser ici.

Auquatrième chez ATI, c'était la Radeon X800 XT qui se chargeait de l'offrir milieu de gamme. Malgré son appellation faussant référence aux récentes puces haut de gamme X800, cette X800 n'est en fait qu'une Radeon 9 600 XT déclinée en ver-

sion PCI Express. Opposée aux GeForce 6 700 PCI, cette X800XT fourmille donc des performances similaires à sa sœur en AGP. Néanmoins, la sortie de la GeForce 6 600 est si forte que celle de la GeForce 6 600 GT, toutes deux disponibles dans l'immédiat en PCI Express (une version AGP devant être disponible sous peu), a d'abord quelque peu le doner et, adonc, accélère la sortie de la Radeon X700. Celle-ci est cette fois basée sur le même type de puce que les hauts de gamme X800, avec bien évidemment quelques différences justifiant son prix.

**Pixels pipelines
et shaders : le
nerf de la guerre**

Il fut une période où la principale rancune entre les cartes graphiques de gammes différentes était les fré-



Le Radeon X700 XT
vient concurrencer
le GeForce 6 600 GT
dans la gamme
entrée de gamme PCI Express

lions. Cette différence entre les nouveaux hauts et milieux de gamme s'explique par les diverses fonctions normales ci-dessus dont est équipée la X700 – peut pointer et bus 128 bits.

0.11 micron, ou comment réduire les coûts

Mais entre les trémations des X600 et ceux des X700, il y a une différence de taille... ou plutôt de finesse de gravure. Car si les premiers sont gravés en 0.13 micron, les seconds sont en 0.11 micron. Cela a un avantage indéniable pour de multiples points, le premier étant une question de coût. En effet, graver une série de pixels en 0.11 micron implique de pouvoir sur une même surface de silicium graver plus de puces simultanément, ce qui revient au final moins cher. En outre, puisque la distance entre les transistors est réduite, l'intensité de courant nécessaire est moindre pour assurer un bon rapport signal/bruit, et le voltage d'alimentation peut donc être réduit. Norme l'absence de connecteurs d'alimentation supplémentaires que cela suppose, ce qui est un confort non négligeable, cela permet une dissipation plus facile. On peut donc logiq-

quement de fonctionnement, que ce soit pour le GPU ou la mémoire. L'exemple des GeForce 4 Ti était en ce sens représentatif, seules quelques dizaines de MHz séparent le 74000 milieu de gamme de la 74800 haut de gamme. L'avantage direct était qu'il était alors possible via un overlocking d'obtenir les performances du haut de gamme à partir d'une carte milieu de gamme. Ceci est malheureusement devenu impossible à l'heure actuelle, car les simples fréquences de fonctionnement ne suffisent pas à définir la performance d'une carte graphique au sein d'une gamme. Ainsi, chez NVIDIA comme chez ATI, ce n'est pas tant la fréquence que compte que le nombre de pixels pipelines et d'unités de vertex et pixels shaders. Pour la X700, ATI a été généreux, car les six vertes engins dont disposent les X600 sont tous présents.

Toutefois, il faut réintroduire 8 pixels pipelines, c'est-à-dire que la Radeon 6600 ce qui n'est pas si mal. En revanche, ce qui la Radeon 6 600 – tout du moins les versions « normales » – et que n'a pas la X700, c'est l'interface mémoire 256 bits. En effet, elle doit se contenter d'un bus 128 bits. Est-ce pour autant une tare ? Pas forcément car, nous l'avons vu avec la GeForce 6 600 GT, les performances peuvent être au rendez-vous avec un tel bus. Et tout comme les grandes séries, la X700 dispose de CDDP pour s'exprimer, ce qui signifie que commercialement parlant, le doter d'un bus 256 bits aurait pu

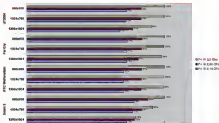
avoir pour conséquence une concurrence interne au sein de la gamme ATI. C'est d'ailleurs certainement pour les mêmes raisons que les concurrents directs, la GeForce 6 600 GT, est elle aussi équipée d'un bus mémoire similaire. De plus, tout comme la 6600GT par rapport à ses aînés, la X700 dispose d'un nombre de transistors revu à la baisse face aux X600 Pro et XT. C'est donc 110 millions de transistors qui constituent cette X700, contre 160 millions pour les X600. Pour rappel, la 6 600 Pro qui était jusqu'ici le haut de gamme ATI est composée de 117 millions de transistors, et la 6 600 – et par extension la X600 – de 70 mil-



LA CONNECTIQUE EST CLAIRQUE DANS LES DEUX CAS : UNE SORTIE VGA, UNE DVI ET UNE SORTIE TV

En ce qui concerne les pixels pipelines, la X700 ne doit en revanche se contenter que de 8 unités. Pour rappel, les X600 X16800 XT PE en comptent 16, et les X600 Pro en ont 12.

Influence du processeur



Pour apprécier l'influence du processeur sur les performances, nous avons pour chacune d'entre elles appliqué le benchmark graphique (3D Mark) pour la configuration la plus performante (P4 3.2 GHz en 800MHz) et comparé les résultats en fonction de celu. Le cas le plus simple, l'ATI, permet une comparaison simplifiée du matériel d'ATI et le Radeon X700 XT. Les résultats sont les suivants : les cartes de la série Radeon X700 XT et X700 Pro sont les plus performantes.



Radeon X700 XT contre pour la X700, contre de l'aluminium pour la X700 Pro

ment explorer des cartes relativement anciennes, ce qui n'est pas le cas. Dès lors, on peut se demander pourquoi les constructeurs déclinent leurs versions milieu et bas de gamme dans une plus petite finesse de gravure que leurs versions haut de gamme. Rappelons-les en effet que les Radeon X700 étaient en 0.10 micron tandis que les X700 Pro étaient en 0.10 micron. En fait, c'est tout simplement une cause technologique qui limite les constructeurs sur ce point. Les finesse de gravure plus faibles sont plus difficiles à maîtriser et les puces haut de gamme sont bien souvent plus complexes que leurs homologues bas de gamme (50 millions de transistors dans le cas présent), elles se montrent plus compliquées à produire. Cette difficulté de production est d'ailleurs mise en avant par l'extrême difficulté que vous pouvez avoir à dénicher des versions XT PC de la X800... imaginez ce qu'il en sera si ATI avait tenté de les graver en 0.11 micron.

PCI-Express... seulement

L'autre différence entre la X800 et la X700, c'est que les premières sont déclinaison dans deux versions, et ce qui concerne le connectique. Les premières versions, à savoir l'AGP, ont été disponibles presque au même moment que les versions AGP des GeForce 6800, et nous commencerons à voir apparaître des versions PCI Express des X800 Pro et XT. En revanche, les X700 ne devaient pas voir le jour en AGP tant du moins pas dans l'immédiat. ATI ne dispose en effet pas de carte PCI Express-AGP contrairement à NVIDIA qui en a développé une qui va permettre aux GeForce 6 800 et 6 800 GT de se voir décliner dans les deux versions. Cela a pour incidence première que pour passer dans une carte basée sur une puce X700, il faudra soit investir dans une plate-forme Intel récente soit attendre les chipsets NVIDIA effort 4 ou VIA N7000. Cela ne fait pas spécialement les affaires d'ATI, même si le constructeur canadien peut encore compter sur ses puces Radeon 9 800 Pro dont le prix a fortement baissé ces derniers mois, et qui sont elles uniquement disponibles en AGP.

Et l'architecture ?

Si nous avons jusqu'à présent parlé de la puce en elle-même, il convient de dire un mot au sujet de l'architecture qu'elle utilise. Celle-ci n'est pas nouvelle, car on retrouve bien évidemment une architecture dérivée de celle des X800, elle-même s'inspirant grandement de la génération précédente... d'ailleurs, pourquoi changer quelque chose qui fonctionne si bien ? On retrouve donc les deux éléments introduits par les X800, à savoir le SDc et le shader model 2.0b. Le SDc est une méthode de compression plus performante que le DXTC, car elle permet de conserver un taux de compression des textures

tres goumendes en mémoire similaires, mais avec une qualité nettement supérieure. Cela permet d'offrir des images de meilleur aspect, car elles peuvent présenter plus de détails pour une occupation mémoire identique. En ce qui concerne le modèle shader 2.0b, c'est tout simplement une évolution du shader model 2.0 auquel il est ajoutée la possibilité d'exécuter des shaders de plus grande taille.

Les versions

Comme à son habitude ATI nous gratifie de plusieurs versions du X700, en l'occurrence trois. La seule différence réside au niveau des fréquences de fonctionnement de la puce elle-même et de la mémoire qui l'accompagne. On retrouve exactement le même schéma que pour la Radeon R900, puisqu'il y a une X700 que l'on qualifie « de base », une X700 Pro et une X700 XT. Le pre-

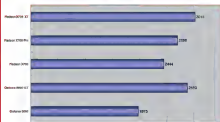
mier est ainsi cadencée à 600 MHz pour la puce et 250 MHz pour la mémoire, contre respectivement 625 et 400 MHz pour la X700 Pro et 675 et 525 MHz pour la X700 XT. Noter que la fréquence VPU de la X700 XT devait en fait être plus proche de 625 MHz au départ, mais que cette fréquence a été revue à la hausse par ATI après la sortie de la GeForce 6600 GT. Cette dernière s'est certainement inspirée plus

performante que ne l'espérait le constructeur texien, ce qui explique ce choix. Cela suppose donc qu'ATI avait de la marge en termes de mémoire en fréquence de cette nouvelle puce, mais nous espérons que ce ne sera pas au détriment de l'overclocking pour la version XT ! Il n'y a pas eu de nouvelle version surcadencée de la X700 Pro, les capacités d'overclocking pourment en effet s'être réduites. Il nous faudra évidemment attendre les versions du constructeur pour le juger sur ce point. De la même manière, nous ne nous étendons pas sur le bruit de fonctionnement de la carte, qui se montre sur l'exemplaire que nous avons testé assez présent. Il faut dire à ce décharge que le ventilateur employé est de taille plutôt réduite, et gageons que les différents constructeurs intégreront les puces ATI développeront des systèmes plus silencieux. À noter tout de même que comme pour la GeForce 6600 GT de NVIDIA, le ventilateur est réglable et se mettra donc décrit en environnement 3D.

Quel CPU pour une X700 ?

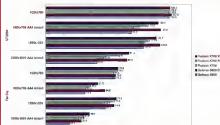
La question que l'on peut évidemment se poser c'est quel type de processeurs convient le mieux à une telle carte. La réponse n'est cependant pas facile à donner, car de nombreux paramètres peuvent entrer en ligne de compte, le premier étant l'application considérée. Certains jeux sont en effet beaucoup plus appelés que d'autres au processeur, comme par exemple Far Cry. Les tests que nous avons réalisés avec ce jeu montrent que la carte graphique ne commence à devenir le facteur limitant qu'à partir d'une résolution de 1280x1024, au avec un niveau de détail élevé et/ou avec l'antialiasing et le filtrage anisotropique activés. Inversement, Doom 3 avec fortement à mal la carte graphique dès une résolution de 600x600. Pour illustrer ce point, un test en 1024x768

Score 3DMark 2005



Donc que l'on voit sa une valeur moyenne, le score 3DMark 2005 permet de nous dire la carte la plus performante de la X700 XT est clairement la GeForce 6600 GT.

Jeu Direct3D/Processeur d'overclocking



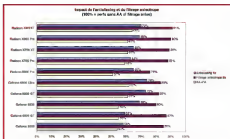
Dans les applications Direct3D, la Radeon X700 XT et la GeForce 6600 GT font quasiment jeu égal.

les jeux basés sur des moteurs plus anciens, au point que le processeur peut se montrer un facteur limitant lorsque les réglages de qualité restent basiques. On peut constater sur RTOIR ou UT2004 que les cartes n'ont guère pour ainsi dire pas de différence en termes de performances en 1024x768. Il faut passer à une résolution supérieure ou opter l'antialiasing et le filtrage anisotrope pour commencer à voir des écarts, mais dans tous les cas les conditions de jeu sur des moteurs anciens ne montrent tout à fait corrigées.

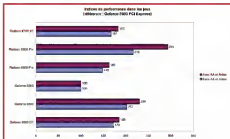
Pour les jeux les plus récents, les choses diffèrent quelque peu. Alors que les cartes ATI prennent une légère avance dans Far Cry face aux solutions NVIDIA concurrentes, elles ne font en revanche pas le poids sous Doom 3 ou une simple GeForce 6 6000 mène étonnamment à quelques FPS une X700 XT Espérons pour ATI que les drivers finaux permettront aux X700 de surmonter le bémol, car en l'état, le résultat n'est non seulement pas glorieux, mais surtout en contradiction avec les résultats sur les autres tests.

Pour conclure

Notre graphique représente les indices de performances des GeForce 6 6000 GT et Radeon X700 XT face aux cartes graphiques figurant parmi les plus populaires actuellement, moins que NVIDIA a pris un léger ascendant sur son rival dans le milieu de gamme. La X700 XT n'est pas mauvaise pour autant, puisqu'elle surpasse une Radeon 9 800 Pro qui reste tout de même une carte tout à fait performante. Le reproche que l'on fera à ATI sera tout de même d'avoir senti cette carte avec un peu trop de précipitation : les drivers ne sont pas réellement adaptés à cette diversité que le constructeur canadien nous oblige à utiliser des drivers basés sur des tests et l'augmentation de fréquence de dernière minute de la X700 XT montre qu'ATI avait quelque peu



L'IMPACT DE L'ANTIALIASING ET DU FILTRAGE ANISOTROPIQUE SUR LES ACTEURS MAJEURS DES CARTES GRAPHIQUES : LES X700 D'ATI SONT ENCORE PLUS EN ADE



AU FINAL, LA X700 XT SE SÉPARE PLUS PÉNIBLEMENT QU'UNE 6 6000 Pro, ET EST ÉLOIGNÉE DU MEILLEU RÉSULTAT PAR LA 6 6000 GT DE NVIDIA

soins à l'issue la GeForce 6 6000 GT Espérons pour les X700 que les prochains Catalyst se montreront plus anciens à faire fonctionner toutes les applications correctement, d'autant que le match X700/6 6000 devrait se montrer intéressant lorsque les cartes seront disponibles chez les constructeurs, puisque c'est ici la solution ATI qui nous a semblé la plus performante.

Reste que si l'on se contente à la partie haute du milieu de gamme, en termes d'évolution c'est le 6 6000 GT qui nous a semblé le mieux armé, ne serait-ce que par la perspective du SLI. De plus, les drivers NVIDIA sont plus agiles à utiliser et disposent surtout d'une gestion multi-écran mieux plus complète que l'Hydrexion d'ATI. Un atout non négligeable

pour qui souhaite une carte à la fois ludique et pratique au quotidien, ce qui est la cible privilégiée de ce segment.

Et n'oublions pas que la 6 600 et la 6 600 GT seront destinées en versions AGP sous peu, ce dont ne pourront pas se targuer les X700 : le choix pour une upgrade de configuration ancienne sera ainsi vite fait.

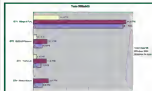
Une carte graphique pour 50€

Par : Fabien Bessac

Dans le domaine des cartes graphiques, c'est bien souvent les versions haut de gamme qui sont mises en avant par les constructeurs, et pour cause : elles constituent la vitrine de leur savoir faire. Pourtant, ces cartes sont loin d'être nécessaires à tous, et il est tout à fait possible de trouver son bonheur dans des déclinaisons moins huppées. En outre, à se focaliser sur les deux constructeurs majeurs que sont ATI et NVIDIA, on en vient parfois à oublier que d'autres fabricants proposent parfois aussi des produits non dénués d'intérêt, à l'image de XGI et de sa Volari. Que vaut-elle par rapport aux solutions d'entrée de gamme DirectX 9 d'ATI et de NVIDIA ? C'est ce que nous allons voir ici.

Lorsqu'on parle carte graphique, il est fréquent que l'on associe le choix avec le prix. Il faut dire que le développement de ces périphériques d'affichage a pour objectif d'offrir des performances toujours accrues dans ce type d'applications, tout du moins pour le grand public – le secteur professionnel ayant d'autres exigences. Dès lors, les processeurs sont systématiquement mis sur les cartes graphiques haut de gamme que nous présentons les deux géants de l'industrie 3D, à un rythme d'une nouvelle génération tous les 10-12 mois en moyenne. Or, les cartes basées sur ces puces sont non seulement extrêmement coûteuses et prennent de la place en quantité importante (il suffit de constater actuellement le prix de GeForce 6 600 Ultra et Radeon X800 XT PE disponibles pour s'en convaincre), mais elles se montrent également parfois totale-

ment inutiles ailleurs. L'usage que l'on fait de son PC. Quel intérêt en effet de disposer d'une carte affichant 400 fps sous Quake 3 lorsqu'on ne joue jamais, ou très peu ? Car pour les joueurs très occasionnels ayant pour occupation principale la bureautique ou la visualisation de vidéos, il semble nettement plus judicieux de se tourner vers des solutions moins coûteuses... mais sans faire l'impasse sur les technologies les plus récentes. Ceci implique donc le support des technologies DirectX 9, et pour ceux d'entre vous les déclarations bas de gamme des ATI Radeon 9800, NVIDIA GeForce FX5600 et XGI Volari qu'il faudra se tourner. Elles se nomment Radeon 9800, GeForce 5 200 et XGI Volari V5 et s'adressent à des tarifs bien plus raisonnables que leurs aînés, jouant elles-mêmes entre 50 et 100 euros, soit 5 à 10 fois moins cher ! Et si elles sont bien évidemment moins performantes,



Un simple test sous 3DMark 2000 et 99 permet de visualiser les différences des cartes. L'ordinateur est configuré à ses paramètres directs. Le Volant est représenté d'habitude d'habitude en 3DMark 2000, mais peut varier. Source: NVIDIA et 3DMark 2000.



En ce qui concerne la quantité de mémoire, il est actuellement préférable de se tourner vers des cartes équipées de 128 Mo plutôt que 64, et ce en raison de la taille des textures des jeux actuels. En revanche, 256 Mo sur les cartes d'entrée de gamme se montrent totalement superflues.

Le GeForce FX 5200

Introduit au cours de l'été 2002 par NVIDIA, le GeForce FX 5200 est une puce directement dérivée sur la base de la cinquième génération des puces GeForce, c'est-à-dire le GeForce FX. Ces puces ont un passé assez peu glorieux en termes de performances, particulièrement dans les versions haut de gamme. Les GeForce FX 5600 font particulièrement malheureusement pas le poids face à la concurrence de l'époque, à savoir le Radeon 9700. Les cartes basées sur le GeForce FX 5200 ont en revanche constitué une nouveauté dans le secteur de l'entrée de gamme, puisque ce sont les premières à avoir supporté les instructions Direct 9 dans cette gamme de prix.

Ceux déclinaisons existent pour cette puce : le GeForce FX 5200 et le GeForce FX 5200 Ultra. Si dans la grande majorité des cas la différence majeure entre ces deux déclinaisons réside dans les fréquences de fonctionnement, vous pouvez parfois rencontrer

des GeForce FX 5200 dotées d'une interface mémoire 64 bits. Comme nous l'avons dit plus haut, ces versions sont à éviter et il faudra leur préférer des versions 128 bits. Les principales différences avec la version directement supérieure de GeForce FX (la 5600) sont non seulement des fréquences plus basses, mais aussi l'absence de l'anti-aliasing. C'est une carte LowEnd qui nous offre toutes les fonctionnalités de la cinquième génération de fonctionnement à 250 MHz pour le GPU et pour la mémoire, l'interface mémoire étant bien en 128 bits.

Le Radeon 9 550

Le Radeon 9 550 est sur le papier une puce plus récente que le GeForce FX 5200. Destiné à la base au OEM, il n'est en effet arrivé sur le marché grand public qu'au milieu de cette année. Il faut dire que sa présence était initialement souhaitable, car jusqu'alors les cartes d'entrée de gamme basées sur un chip ATI devaient se contenter de Radeon 9 200. Or, celui-ci est une puce exclusivement DirectX 8.1. ATI se devait donc de proposer une concurrence plus sérieuse aux puces NVIDIA FX 5200. Malgré sa disponibilité récente, le Radeon 9 550 n'est pourtant pas une nouveauté car il n'est rien d'autre qu'un Radeon 9 600 sous-cadencé. Quand ce dernier fonctionne à 325 MHz pour le GPU et 200 MHz pour la

mémoire, le 9 550 se contente respectivement de 250 et 200 MHz. Mais attention, dans un cas comme dans l'autre il existe une version nommée SE qui troque le bus 128 bits des versions classiques contre un bus mémoire 64 bits, évidemment moins performant. La carte Graphite qui nous avons testée est une déclinaison un peu spéciale du Radeon 9550, puisqu'elle est cadencée par défaut à 400 MHz (300 en pratique) pour le GPU et 250 MHz pour la mémoire. Bien évidemment pour la mettre sur un pied d'égalité par rapport à nos deux autres cartes, nous avons utilisé les fréquences normales respectivement de 250 et 200 MHz. Notez que le bus mémoire est toujours de 128 bits.

Le XGI Volari V3

Dernière carte de ce comparatif, le Volari V3 de XGI constitue l'entrée de gamme du XGI pour sa gamme Volari, dont le haut de gamme est représenté par le Volari V8. Cette dernière ne bénéficie pas spécialement face aux solutions haut de gamme ATI et NVIDIA, mais le V3 est plus proche des autres solutions d'entrée de gamme. Malgré tout, bien que XGI annonce un support de DirectX 9, il faut bien prendre en compte que c'est d'un support soft-ware dont il s'agit. Avec les rendus de type Pixel Shader 2 ne pouvant être effectués



Entre le Volari V8 et la version haut de gamme Volari V8, c'est quasiment un facteur 10 en termes de prix !



Les modèles, dans les gammes de la Volari V3, ont pour référence 9550 pour le V3 et 9550 pour le V8. À l'achat de ces cartes, vérifiez bien les spécifications techniques.



À gauche deux versions du GeForce 5200, et à droite la Radeon 9550. La différence n'est pas de fréquence.

avec un tel GPU, seul DirectX 9.1 étant pleinement supporté au niveau hardware.

En termes de mémoire embarquée, la V3 se marie soit avec 64 Mo, soit avec 128 Mo. La version Chantrel qui nous avons testée était ainsi équipée de 128 Mo de mémoire, mais dotée d'un bus 64 bits comme pour la plupart des V3 disponibles. Les fréquences sont de 300 MHz pour le GPU comme pour le mémoire.

Les performances

Collé de parler de cartes graphiques sans évoquer leurs performances, même si les jeux ne sont pas le terrain favori de ces cartes d'entrée de gamme. Les tests sous 3DMark 2003 et surtout sous 3DMark 3000 le montrent d'ailleurs de manière flagrante : autant les cartes font particulièrement flusson sur le test 1 de 3DMark 2003, dont les besoins sont plus proches des jeux plus anciens, autant les autres tests demandant une puissance plus importante les mettent à genoux. Preu, le Volan

V3, du fait d'un support uniquement software de DirectX 9, se montre incapable de faire tourner 3DMark 2003, au même titre que tout le 3DMark 2003.

Les tests 3DMark sont une chose, mais les jeux sont beaucoup plus parlants pour voir ce qu'il est possible de faire ou non avec ces cartes. La première constatation est qu'aucune d'entre elles ne se montre capable d'affirmer des conditions de jeu décourageantes : la V3 la plus lourde actuellement, nous avons nommé Doom 3. La Volan V3 refuse d'ailleurs tout simplement de lancer le jeu. Les choses ne sont d'ailleurs pas beaucoup plus glorieuses pour cette dernière sous Far Cry, à ce les Radeon 9 550 et GeForce FX 5 200 peuvent éventuellement permettre de jouer en 600x400 en faisant de grosses concessions sur la qualité d'image. Unreal Tournament 2004, pourtant basé sur un moteur similaire à Unreal Tournament 2003 (donc relativement ancien) n'est pas plus sûr.



Attention aux nuances : la V3 est seulement compatible avec DirectX9, ce qui ne signifie pas pour autant qu'elle dispose du support des fonctionnalités de hardware.

ment avec le Volan, alors que les deux autres cartes permettent cette fois de jouer en 1280x768. Il faut en venir à des jeux basés sur des moteurs plus anciens, en l'occurrence Return To Castle Wolfenstein et à plus forte raison Quake 3 pour obtenir enfin une jouabilité raisonnable avec le Volan, les adversaires permettant tout de même dans le même temps de jouer en mettant un peu d'antialiasing et de filtrage anisotropique. Il n'en est absolument pas question pour la Volan, d'autant plus qu'il n'est même pas possible d'activer l'antialiasing. Les seules options 3D de la carte se résument d'ailleurs à une case à cocher pour fixer la formatte à une valeur définie. Il est vrai que d'être éliminé du système de lui en demander plus, le V3 n'était clairement pas taillé pour un usage 3D. Ses deux adversaires le seront en effet plus à leur aise : Radeon 9 550 en tête, même si là encore il ne faudra pas en attendre des miracles, en particulier dans les jeux les plus récents.

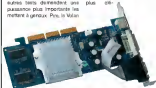
La qualité d'image

L'investissement d'une carte graphique ne se cantonne bien sûr pas à une simple quantification du nombre d'images par seconde pour diverses applications, si ce n'est pas, certes impor-

tant, cela ne doit pas se faire au détriment de la qualité d'affichage. Si nos trois cartes nous ont gratifiés d'un aspect en 3D tout à fait correct et du même niveau, que ce soit en D3d (ce sont ces cartes étant équipées d'une telle sortie), en VGA ou même avec la sortie TV de bonne facture sur chacune d'elles, les choses sont moins roses dans les applications 3D pour le Volan. C'est en effet beaucoup moins joli qu'avec les Radeon 9 550 ou GeForce FX 5200, en raison notamment d'un filtrage bilinéaire pour la première carte et un minimum pour les dernières. Ne parlons pas de Far Cry qui, même si impossible, nous gratifierait avec la V3 de couleurs pour le moins originales. La régulation rouge et bleu n'est effectivement pas du meilleur goût.

Pour conclure

Une chose est claire : ces cartes ne sont pas des cartes de pointe. Cela est particulièrement vrai pour la Volan V3, qui sans être en peine de nous offrir des performances dignes de ce nom, et dont les drivers manquent encore de maturité. Si elle se révèle une chose qui ses adversaires n'ont pas (tout du moins les cartes que nous avons testées) : la silence, grâce à son absence de ventilateur. Car si son usage n'est que le 2D, nous espérons de ne pas subir le soufflant dont font montre les solutions de refroidissement actives des GeForce FX 5 200 et Radeon 9 550. Ces dernières n'ont en outre pas grand-chose de plus en 3D, si ce n'est le Dual View réellement appréciable des drivers NVIDIA, et ont des connectiques similaires : DVI, VGA et sortie TV. Sachant qu'elles sont en outre légèrement plus coûteuses, il faut se méfier avant de jouer de temps en temps pour se tourner vers elles. Et si tel est le cas, la Radeon 9 550 est la mieux placée, car c'est elle la plus performante.



La Volan V3 et Chantrel à un prix qui se voit. Ne nous induit le piège d'un ventilateur.



HOME CINÉMA SAGEM AXIUM™ HD-D50 > PRENEZ UNE VISION D'AVANCE



• **UNE DIMENSION D'AVANCE :** Extra plat - Grande diagonale de 127 cm

UNE IMAGE D'AVANCE : Très haute résolution -
1 million de pixels par couleur - Contraste supérieur à 2000 : 1

• **UNE CONNEXION D'AVANCE :**

8 entrées vidéo, 2 entrées PC, double tuner, une sortie RS2 et une sortie colonne de sons

• **UN FUTUR D'AVANCE :** Petit pour la TV Haute Définition

Pour en savoir plus : www.sagem.com



SAGEM



LA PUISSANCE



REDEFINIE



Le message du le victorieux n'a jamais été aussi intéressant. Les performances exceptionnelles de NeoPower d'Antec vous permettent désormais de tirer au mieux parti des dernières technologies. Comme d'un système de gestion avancée des câbles, par exemple. Pose en charge native des cartes graphiques PCI-Express. Compatibilité absolue avec ATX12V v2.0. A cela s'ajoute une puissance extrêmement stable de 480 Watts et un ventilateur simple de 135 mm pour un fonctionnement quasiment silencieux. Et ce n'est qu'un début. Pour connaître toutes les fonctions de NeoPower 480, consultez dès aujourd'hui le site www.antec.com ou votre revendeur local Antec.

Antec
www.antec.com